Direttore Responsabile Pierantonio Palerma
Coordinamento editoriale Claudio De Falco
Coordinamento Tecnico e Redazionale Romano Tenca (tel. 02/66034.260)
Redazione Marna Risani (tel. 02/66034.319)
Carlo Santagostino (On-Disk)
Segreteria di redazione
Roberta Bottini (tel. 02/66034.257) (fax 02/66034.238)
Coordinamento Grafico Marco Passoni
Impaginazione elettronica Conedit
Copertina Silvana Cocchi
Collaboratori Roberto Attias, Hinter Bringer, Paolo Canali, Massimo Curatella, Alessandro Garoli, Vincenzo Gervasi, Antonio De Lorenzo, E. C. Klamm, Marco Ruocco, Sergio Ruocco, Vanni Torelli

Presidente Peter P. Tordoir
Amministratore Delegato Pierantonio Palerma
Periodici e Pubblicità Peter Goldstein
Publisher Italo Cattaneo
Coordinamento Operativo Antonio Parmendola
Marketing Edoardo Belfanti
Pubblicità Donato Mazzarelli (tel. 02/66034.246)

SEDE LEGALE
via Cornaggia,10 - 20123 Milano

DIREZIONE - REDAZIONE
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
tel. 02/66034.260, fax: 02/66034.290

PUBBLICITÀ
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
tel. 02/66034.246
INTERNATIONAL SALES AND MARKETING
Cinzia Martelli (tel. 02/66034.205)

UFFICIO ABBONAMENTI
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Per informazioni sull'abbonamento (sottoscrizione-rinnovo), ricerca automatica tel. 02/66034.401 - fax 02/66034.482
Non saranno evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso.
Per sottoscrizione abbonamenti utilizzare il c/c postale 1889.3206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson, casella postale 68 20092 Cinisello Balsamo (Milano).

Prezzo della rivista L.14.000 (arretrati L.28.000)
Abbonamento annuo L. 92.000
Estero L. 184.000

Stampa SATE - Zingonia - Verdellino (BG)
Fotolito Conedit srl (Cinisello Balsamo)
Distribuzione Parrini & C. S.r.L. - piazza Colonna, 361 00187 Roma

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 4863 in data 22/4/1995.
Spedizione in abbonamento postale /50.
Aut.Trib. di Milano n.102 del 20/2/1988.

EDITORIALE

ITALIANO

In questo numero presentiamo, fra le recensioni e come demo su disco, un programma di rendering 3D, prodotto in Germania e completamente tradotto in italiano.
È il frutto dell'iniziativa di una società piuttosto giovane, Fractal Minds di Roma, che ha intenzione di proseguire per questa strada, traducendo anche altri programmi dall'inglese o ancora dal tedesco, come MaxonCad o TurboPrint Professional.
Inutile sottolineare come iniziative del genere siano altamente lodevoli e contribuiscano a rendere Amiga, e in questo caso la grafica 3D, una realtà alla portata di un numero sempre più elevato di persone.
Un mercato maturo è anche un mercato in cui tutti, o quasi tutti, i programmi sono tradotti nella lingua corrente e in cui non si pretende dall'utente la conoscenza di idiomi diffusi su isole remote.
Dopo un paio di anni di stasi, si torna quindi a tradurre programmi stranieri, come TurboCalc e Maxon Cinema 4D, e anche a produrne di nuovi, come Virtual Karting o Breathless: si tratta di un segnale positivo, che fa ben sperare nel futuro di Amiga in Italia. Speriamo che la pirateria non distrugga ciò che il lavoro di molte persone sta tentando di creare, non senza fatica.

Romano Tenca

Il Gruppo Editoriale Jackson pubblica anche le seguenti riviste: Automazione Oggi - Bit - Elettronica Oggi - Eo News Fare Elettronica - Imballaggio - Informatica Oggi & Unix - Inquinamento - Lan e Telecom - Meccanica Oggi - Micro & Soft - PC Floppy - PC Magazine - Progettare - Rivista di Meccanica - Rivista di Meccanica International Edition - Strumenti Musicali - Trasporti Industriali - Watt

Db-Line

PARLI INTERNET?
ALLORA PER TE C'E' IL SERVIZIO Db-email.
PER INFORMAZIONI info@dbline.it oggetto:Db-email

HELP LINE AMIGA
TEL. 0332/767383
ASSISTENZA TECNICA PRODOTTI DB LINE

INFORMAZIONI E PREZZI: 0332/768000

ACCELERATORE BLIZZARD 2060 PER A2000

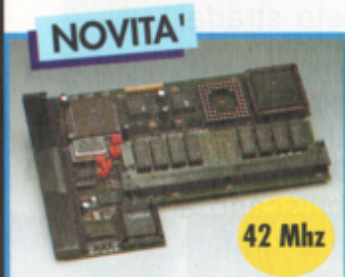
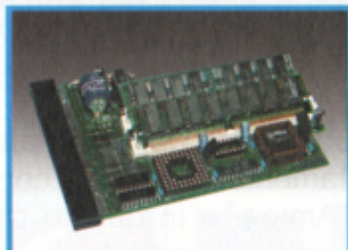
Photogenics™ V. 1.2

Innovativo programma grafico a 24 bit. Disponibile per Amiga nei formati A1200 e A4000. Disponibili: Upgrade da Versione precedente - Upgrade competitivo (Telefonare per informazioni).

AMIGA 4000
Tower con 68040 a 25 Mhz - Interfaccia SCSI su scheda madre - HD da 1 Gb e 6 Mb di RAM + Scala MM300.

AMIGA 1200
(68020 - 14 Mhz - 2 Mb di CHIP)
2 Versioni senza HD e con HD + software applicativi e giochi.

MICROVITEC AUTOSCAN 1438
Multiscan da 14", 0.28 dot pitch. Aggancia tutte le risoluzioni AMIGA. Frequenze: oriz. 15-38kHz, ver. 45-90Hz. Approvato MRPII.

IOMEGA ZIP
Unità disco drive IOMEGA 100 Mb - tempo d'accesso 25ms - transfer rate fino a 1,2 Mb sec. - necessita controller SCSI.

M-TEC AMIGA POWER 68030
Scheda acceleratrice per A1200 con MC68030 a 28Mhz o 42Mhz con MMU. Socket per SIMM a 72pin, batteria a tampone, 2 socket per coprocessore PGA o PLCC.

OMEGA
Velocissima scheda di espansione per Amiga 1200 da 0 a 8 Mb ZERO WAIT STATE, con 2 socket per SIMM a 72 pin e clock. FPU opzionale.

BLIZZARD 1220
Scheda di espansione per Amiga 1200 con 4 Mb espandibili a 8 Mb e batteria tampone. Monta inoltre un MC 68020 cloccato a 28 Mhz che permette un aumento delle prestazioni del 300%. Coprocessore matematico opzionale. Disponibile modulo 4 Mb aggiuntivi.

BLIZZARD 1230 - IV - 50 Mhz
Scheda acceleratrice per Amiga con un socket per SIMM da 1, 2, 4, 8, 16, 32 Mb e batteria tampone. Monta un MC 68C30 a 50 Mhz. Coprocessore matematico opzionale. Circuito on-board per copiare il kickstart in FAST RAM 32 bit.

FALCON 040 PER A1200
1,5 volte più veloce di un Amiga 4000/40. Accesso RAM 3,5 più veloce di Amiga 4000/40. 128 Mb di RAM max-fast SCSI-II/III Controller. Compatibile: PCMCIA - Upgradabile a 060.

AT-BUS 508
Controller IDE esterno per Amiga 500/500+ espandibile fino a 8Mb con moduli ZIP.

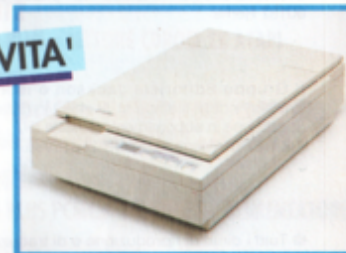
CD-ROM SCSI KIT
Composto da: CD-ROM case esterno, alimentatore, cavi.

AT-BUS 2008
OKTAGON 2008 SCSI
Controller SCSI-2 IDE. Zorro II per Amiga 2000/3000/4000 espandibile fino a 8 Mb con moduli ZIP. Funzioni di Login con protezione delle partizioni. Perfettamente compatibile con Amiga 4000.

MULTIFACE CARD 3
Scheda con 2 seriali e 1 parallela per Amiga 2000/3000/4000. Seriali 100% compatibili con le seriali standard. Velocità massima 115200 baud con handshake RTS/CTS hardware. Driver ParNet incluso.

SCANNER MANUALI
ALFASCAN 800 B/N
ALFACOLOR
POWERSCAN 4 B/N
POWERSCAL COL.

VIDI AMIGA
12/24 RT/24 RT PRO
Digitalizzatore video in tempo reale a 24 bit per qualsiasi modello di Amiga. Si collega alla porta parallela. Ingressi S-VHS e composito. Permette di catturare immagini fino in 1472 x 576 a 16 milioni di colori.

XL EXTERNAL DRIVE
SUPER XL EXTERNAL DRIVE
Drive esterno ad alta densità 1,76mb per qualsiasi modello di Amiga. Permette di leggere/scrivere dischi da 720/1,44mb PC, 880/1,76mb Amiga. Il modello Super XL permette di memorizzare fino a 3,5 Mb.

SCANNER GT-8500 (sw+cavo)
SCANNER GT-9000 (+cavo)
Scanner a colori per Amiga formato A4, 24-bit colori fino a 1200DPI. Disponibili IMAGE FX e ADPRO.

VIEWSTATION
Scanner piano SCSI a L. 1.149.000

DISTRIBUTORE PER L'ITALIA: DB LINE srl - V.LE RIMEMBRANZE 26/C - 21024 BIANDRONNO/VA
TEL. 0332/768000 - 767270 - FAX 0332/767244 - 768066 - 819044
VOXonFAX 0332/767360 - bbs: 0332/767383 - e-mail: info@dbline.it - http: www.dbline.it

VOXonFAX 0332/767360 / Servizio informazioni in linea 24/24 h.
Dal telefono del tuo fax chiami VOXonFAX e ricevi: • servizio novità • schede tecniche di tutti i prodotti • listini ed offerte - richiedi il codice di accesso, il servizio è gratuito.

AMIGA MAGAZINE

ANNO 9 • NUMERO 75 • FEBBRAIO 1996

CHIARIMENTI SULL'EMAIL

Con l'attivazione dell'indirizzo Internet (amigamag@iol.it) grazie al quale è possibile inviare lettere alla redazione via Internet, sono giunte alcune richieste di chiarimento. Per prima cosa, tutte o quasi le lettere chiedevano una risposta personale, via posta elettronica. Lo ribadiamo: non è possibile dare delle risposte private ai singoli lettori. Le missive verranno lette una per una, ve lo assicuriamo e, nella misura del possibile, vi sarà data una risposta qui o sulle pagine del Tecnico Risponde. Non dimenticate di firmare la lettera indicando chiaramente le vostre generalità, indirizzo e numero di telefono.
Alcuni lettori ci hanno chiesto se è possibile inviare mediante posta elettronica annunci economici per la pubblicazione. Per ora, non è ancora possibile utilizzare tale metodo. La via da preferirsi è quella dell'invio dell'apposito tagliando, quando c'è, oppure, in caso contario, di una normale lettera o di un fax al numero 02-66034238.
Ricordiamo, per finire, che anche da Fidonet (la rete amatoriale molto diffusa in Italia) è possibile inviare una missiva al nostro indirizzo Internet, sfruttando il Gateway (ponte) Fidonet-Internet. Per ragguagli in merito, gli utenti Fidonet possono chiedere delucidazioni al gestore del nodo cui normalmente si collegano o in qualche area messaggi pubblici.

STAMPANTI

Sono una ragazza di 24 anni, specializzata di computer e assidua lettrice della vostra rivista che apprezzo moltissimo. Dispongo di un Amiga 500 Plus per il quale ho acquistato recentemente una stampante ad aghi. Al momento dell'installazione mi sono però resa conto che essa non rientrava tra quelle fornite dalla lista di stampanti del Workbench 1.2. Per concludere mi trovo adesso con una stampante a colori (i colori è come se non ci fossero, poiché mi hanno detto che per quelli serve il printer Driver) con la quale non posso stampare neanche i vari stili di scrittura di cui dispone il Workbench 1.2, dovendomi accontentare di quelli incorporati nella Star. Volevo conoscere il vostro parere a proposito, allego un francobollo per la risposta.

Addolorata Manigrasso

Primo errore: NON ALLEGATE francobolli per la risposta! NON forniamo risposte private, in nessun caso.
Secondo errore: il 500 Plus dispone di Workbench 2.0 non 1.2, che era montato sui primissimi 500.
Per il resto, il problema sussiste veramente: premettiamo che non abbiamo mai potuto utilizzare la stampante citata e quello che diremo vale in generale per tutte le stampanti di nuova concezione.
Per prima cosa, la colpa della mancanza del printer driver è essenzialmente della casa produttrice, che non si è preoccupata di fornire il driver software necessario al funzionamento della stampante su Amiga.
Ciò significa, in teoria, che tale casa produttrice non vuole vendere le proprie stampanti agli utenti Amiga, ma solo agli utenti di altri sistemi operativi. Gli utenti Amiga potrebbero anche cercare di venire incontro a tali esigenze...
Comunque la stampante ormai l'abbiamo e intendiamo usarla, giustamente.
Per prima cosa si deve sapere che le stampanti funzionano solitamente in due modi: testo o grafica. Soltanto in modalità testo è possibile sfruttare i vari set di caratteri della stampante e i diversi corpi che il costruttore ha inserito nella stampante stessa (con altezze, pitch, stili vari...). In modalità grafica, invece, la stampante si limita a ricevere una semplice descrizione della pagina e a stamparla così come arriva dal computer.
I vari programmi di scrittura presenti su Amiga possono usare o l'una o l'altra modalità (o entrambe) a seconda dei casi. Di solito per ottenere i migliori risultati occorre usare la modalità grafica e questa è indispensabile se il programma di scrittura permette l'inserimento di immagini o disegni nel testo come fanno i più avanzati programmi di scrittura (WordWorth, Final Writer) o quelli di DTP (PageStream).
Chiarito questo, veniamo al problema del driver. A tutt'oggi non esiste uno standard (a parte il PostScript, presente solo sulle stampanti più costose) capace di risolvere il problema della comunicazione fra computer e stampante. Ogni forma di comunicazione richiede un linguaggio comune, ma praticamente ogni stampante, o quasi, utilizza il proprio idioma, il proprio dialetto. Il "driver" delle stampanti funge appunto da interprete fra computer e stampante.
Fortunatamente, quasi tutte le stampanti sono in grado di funzionare con il printer driver Generic, solo che tale driver supporta pochissime caratteristiche della stampante e non è affatto l'ideale.
Altra possibibiltà è usare il driver di un'altra stampante. Guardi sul manuale della stampante: da qualche parte dovrebbe trovare se la stampante è capace di funzionare in "emulazione" Epson (o qualcos'altro), cioè se è capace di "comprendere" il dialetto utilizzato da qualche altra stampante. In tal caso scelga da Preferences il driver della stampante con cui la Star è compatibile e la provi. In molti casi questo dovrebbe bastare a utilizzare la stampante perfettamente. Una soluzione alternativa è quella di rivolgersi a uno dei due programmi commerciali esistenti per Amiga: uno è Studio II, recensito sul numero 67 (AXXEL Computer & Software, Contrà Mure S. Rocco 17, 36100 Vicenza, tel. 0444-325592, fax 0444-321145), l'altro è Turbo Print Professional, già recensito sul numero 68 e di cui sta per apparire la nuova versione in italiano a cura di Fractal Minds di Marco Kohler (via Principe Eugenio 23, 00185 Roma, tel. 0330-999842 06-4464562, fax 06-4464562). Se si decide per la soluzione commerciale è bene accertarsi che i programmi includano i driver per la propria stampante.

SOFTWARE DEI LETTORI

Desidero sapere (preferibilmente via E-mail) se è possibile inviare alla rivista dei propri programmi affinché, se rite-

nuti all'altezza, siano pubblicati o inseriti nel disco allegato. Insomma una specie di rubrica "Il Software dei Lettori".

Roberto Bizzarri

Certo che è possibile e avviene già da tempo. La maggior parte del software "made in Italy" pubblicato sul dischetto è giunto direttamente alla nostra redazione. Se inviate un programma a questo scopo, non dimenticate di inserire le vostre generalità complete, assieme al vostro numero di telefono e a un documento firmato di vostro pugno che consenta la pubblicazione del programma sul dischetto. Ovviamente la decisione relativa alla pubblicazione spetta al curatore del dischetto, l'"incorruttibile" Carlo Santagostino.

nota bene

Le lettere pubblicate sono spesso sintetizzate, o tagliate, per motivi di spazio. Per le stesse ragioni, non possiamo rispondere a tutte le lettere che giungono in redazione. Sappiamo che è seccante per chiunque scrivere una lettera senza vederla pubblicata o ricevere una risposta, ma non è possibile fare altrimenti. Siate certi, tuttavia, che le lettere vengono lette attentamente, una per una, e che si tiene sempre conto di eventuali indicazioni, suggerimenti e così via.

Invitiamo poi i nostri lettori a indicare sempre nome, cognome, indirizzo e data, oltre alla rubrica cui va destinata la corrispondenza: "La posta", "Il tecnico risponde", e così via.

Infine, dispiace, ma non è assolutamente possibile inviare risposte personali ai lettori: quindi NON INVIATE FRANCOBOLLI per la risposta e non sperate in "eccezioni" a questa regola. Il tempo è tiranno.

SMANETTARE, CHE PASSIONE...

1) Perché la risoluzione parte da 2x2 pixel nella tecnica Chunky-Copper? In quale modo si potrà mai competere con Doom e successivi visto che il PC 486 66 MHz ha una potenza di calcolo quintupla rispetto ad A1200?
2) Restando con l'AGA, è possibile ottenere le seguenti risoluzioni?
MULTISCAN 640x480 in PAL
SUPER 72.800x600 in PAL
MISTICA 1 1.280x800 (anche in PAL)
MISTICA 2 1.280x960 (anche in PAL)
MISTICA 3 1.280x1.024 (anche in PAL)
3) Qual è il motivo per cui in

HAM8 si possono visualizzare solo 262.000 colori?
4) È possibile applicare la modalità a mezza luminosità ai 256 colori per averne 512?
5) Quanti pixel al secondo è in grado di spostare il blitter AGA?
6) Con la versione 3 di XCopy era possibile formattare un disco fino alla traccia 89. È possibile utilizzare via DOS dischi di tali dimensioni?
7) Si può fare l'autoboot con un drive ad alta densità? Anche quello che formatta a 3,5 Mb?
8) Come si possono superare le 4 voci audio?
Un lettore

1) La tecnica del Chunky Copper, utilizzata nei primi demo e giochi in stile Doom su Amiga, ma ormai ampiamente superata, NON può gestire pixel 1x1 per la limitata precisione del Copper. Avendo un Copper "ad alta risoluzione" sarebbe possibile avere un'emulazione chunky 1x1, ma è molto più efficente e facile realizzare una modalità schermo Chunky reale (parliamo della futura generazione di Amiga).
Confrontare un Amiga 1200 con un 486 DX2 è sbagliato in partenza. Il costo di un PC (ormai il Pentium 90 rappresenta il modello base) supera ampiamente quello di un Amiga 1200 e anche le prestazioni seguono questa scala.
2) Lo standard PAL prevede esclusivamente schermi 320x256 non interlacciati o 640x512 interlacciati (overscan a parte). Se per PAL 640x480 si intende avere uno schermo non interlacciato di queste dimensioni, la risposta è no.
Stesso discorso vale per la SUPER72 800x600: il PAL non supporta queste dimensioni e quindi l'unica soluzione è utilizzare un monitor che supporti la frequenza orizzontale del SUPER72.
Le varie risoluzioni "MISTICHE" non sono generabili dal ChipSet AGA, per il semplice fatto che superano i limiti imposti dai progettisti stessi. Teoricamente uno schermo 1.280x1.024 corrisponde alla ULTRA HI-RES, che inizialmente doveva essere disponibile su Amiga 4000, ma che in seguito per motivi tecnici non meglio precisati non fu implementata completamente.
3) Come già discusso negli articoli sul ChipSet AGA apparsi di recente su Transaction, questo limite teoricamente non esiste. L'importante è che i 64 colori base dell'HAM8 siano scelti con accortezza e coprano la giusta gamma di sfumature.
4) La modalità HalfBrite è disponibile solo per raddoppiare i 32 colori tipici dell'OCS/ECS. Era stata inserita dai progettisti del ChipSet per sfruttare in maniera ottimale 6 bitplane e "appena" 32 registri colore. Oggi la sua funzione è del tutto superata ed esiste ancora (opzionalmente) nei sistemi AGA, solo per ragioni di compatibilità.
5) Esattamente quanti il Blitter OCS, ossia oltre 7.100.000 pixel al secondo. Questi dati ovviamente sono da ritenersi validi solo in condizioni ottimali (praticamente mai). Il vantaggio del Blitter AGA, è che "risente" meno dell'appesantimento del sistema da parte degli altri processori e coprocessori.
6) Come più volte asserito in queste pagine è consentito formattare dischi solamente fino alla traccia 82. In certe condizioni è possibile procedere ulteriormente di qualche traccia, ma questo dipende dalla qualità del drive e dei dischetti. Indubbiamente è possibile formattare e utilizzare in maniera pulita dischetti più capienti, ma l'affidabilità ne risente molto.
7) Se il drive risponde alle specifiche Commodore e l'Amiga ha un sistema operativo 2.05 o superiore, è visto dal sistema come un normale drive dal quale si può fare il boot. Se si utilizzano drive particolari, rimaneggiati e che comunque necessitano di un proprio particolare driver per funzionare (come potrebbero essere quelli da 3,5 Mb) è normalmente necessario eseguire il boot da un drive standard.
8) Esistono vari metodi di multiplexing software delle voci del Chip Sonoro di Amiga. Purtoppo tutti sono altamente dispendiosi parlando di "tempo macchina" e sconsigliati su processori di scarsa potenza. Ovviamente la qualità del suono diminusice in maniera direttamente proporzionale al numero di voci da gestire. **[F.F.]**

DILEMMI

1) Ho un 1200 accelerato e con hard disk, sento la mancanza di un programma come AutoCad, in questo sento la mancanza di un PC, ma siccome ho avuto un 286, haaaaa!!!!, ne ho viste le molte carenze e poichè ho amici con PC, vedo anche i loro problemi e gioie. Cosa posso fare?
2) Avete scritto che con l'adozione di un processore RISC su Amiga si potrebbero emulare anche altri sistemi operativi e che ci sarebbero incompatibilità con i vecchi programmi. Io ne possiedo molti, cosa dovrei fare? Gettare tutto? Tenere anche il buon vecchio Amiga?
3) Devo espandere ancora il mio 1200, con Tower, CD-ROM, SCSI, ecc. o aspettare un computer del tutto nuovo?
4) Perché non dedicate qualche pagina in più ai lettori?
Emiliano Cavicchioli

1) Per quanto riguarda il CAD su Amiga, il programma più avanzato è stato DynaCadd, importato a suo tempo regolarmente in Italia, ma ultimamente venduto solo nella versione per PC, a quanto ci risulta (dovrebbe poterne trovare delle copie sul mercato dell'usato). Ne esiste anche un altro, ma ha interfaccia e manuali in tedesco: si tratta di Maxon Cad (è possibile che appaia in futuro una traduzione italiana, ne daremo notizia tempestivamente).
2) Per quanto riguarda la compatibilità "all'indietro" dei futuri modelli di Amiga: si tranquillizzi, tale compatibilità è un imperativo, i problemi esisteranno, ma dovranno essere risolti prima di far uscire la macchina.
3) La decisione spetta a lei, tenga presente che i primi modelli di Amiga RISC sono attesi per la primavera del 1997 (se tutto va bene), che inizialmente il loro prezzo potrà essere alto, che magari solo in un secondo momento usciranno macchine RISC entry-level. Forse l'idea migliore è quella di espandere il 1200 quanto basta per soddisfare le proprie esigenze per il prossimo anno, in attesa dei nuovi modelli. Per quanto riguarda il CD-ROM, la risposta è sì, vale la pena di acquistarlo: ormai i lettori costano poco in sé e poi possono essere utilizzati su altre macchine. Per il resto dipende molto dalle proprie esigenze.
4) Fra la Posta e il Tecnico Risponde, lo spazio dedicato è indubbiamente molto, cercheremo comunque di tenere in conto la sua richiesta che è anche quella di altri lettori.

DALLA STAMPA DI TUTTO IL MONDO

Hinter Bringer

FINAL WRITER 4

A pochi mesi di distanza dalla versione 3 è uscito Final Writer 4, con un'interfaccia grafica del tutto rinnovata e un nuovo potente strumento di controllo della correttezza sintattica delle proposizioni che risulta estremamente utile se si deve scrivere in inglese.

AXXEL Computer & Software, Contrà Mure S. Rocco 17, 36100 Vicenza, tel. 0444-325592, fax 0444-321145

WORLD OF AMIGA DI TORONTO

In Canada si è tenuto il primo World of Amiga organizzato da Wonder Computers dopo il fallimento di Commodore. È stato un momento importante per valutare la presenza e l'interesse di distributori e produttori verso il mercato americano in genere, più che per presentare nuovi prodotti, la maggior parte dei quali si è già vista a Colonia. La manifestazione è riuscita perfettamente, coinvolgendo una discreta quantità di espositori e di spettatori. Fra gli espositori più importanti ricordiamo SMG (distributore Amiga in America) e Amiga Technologies, SoftWood (Final Writer), AmiTrix (SCSI-TV, A570-TV, Amiga Link), IAM (Envoy e altro), Legendary Design Technologies (Link-It!), Broadcaster Elite, NoahJis (Draco, V-Lab Motion), Phantom Development (con ClassAct BOOPSI toolkit e il text editor Digital Quill), WCi Distribution (DesignWorks 2.0), SofTLogik (PageStream), Village Tronic (Picasso II), Oregon Research (con prodotti europei Maxon e HiSoft), NewTek (LightWave) e Phase 5 (con le Blizzard, le varie Cyber e il suo programma Power Up già presentato a Colonia). Non sono mancate preview di nuovi giochi per Amiga. Fra le novità più significative si segnalano le schede WildFire con 68060 di DKB per il 2000 (di cui gà parlavamo nelle *News* del numero 71), che verranno anche realizzate per il 3000.

Il successo della manifestazione è stato tale da far prevedere nuove manifestazioni analoghe, previste per giugno a Vancouver e per dicembre sempre a Toronto.

DIGITA

La nuova versione di WordWorth, il noto word processor per Amiga, comprenderà note a piè di pagina, supporto ARexx, supporto per grafica a 24 bit, per la clipbboard di sistema, stampa in background, effetti vari sui font e altro ancora.

Organizer 2, il programma di pianificazione degli appuntamenti, include la possibilità di stabilire collegamenti fra elementi, pagine scrollabili, una maggior velocià operativa e altre novità. Datastore 2, la nuova versione del database non relazionale di Digita, comprende un metodo di visualizzazione (ma non di editing) dei record analogo a quello di uno foglio elettronico, la capacità di operare solo su una parte dei record di un database e migliorie all'interfaccia che la rendono maggiormente compatibile con il sistema operativo. Per finire con un po' di campanilismo, ricordiamo che Digita, ormai strettamente connessa a Soft-Logik (quella di PageStream), ha iniziato la distribuzione del pacchetto italiano Personal Paint 6.4 in USA.

Digita International, Black Horse House, Exmouth EX8 1JL, England, tel. +44-1-395-270273, fax. +44-1-395-268893, email: sales@digita.demon.co.uk

NUOVI PROIETTORI PER PRESENTAZIONI PROFESSIONALI

Uno dei settori dove Amiga è in enorme vantaggio rispetto ai PC MS-DOS compatibili è quello delle presentazioni, grazie all'uscita PAL e agli ottimi programmi dedicati.

Sigma Vision (viale Ortles 54/A, 20139 Milano; tel.02/5521.3245, fax 02/5521.1962) ha iniziato l'importazione del videoproietto-

AMIGA INTERNET

Come avevamo anticipato sul numero scorso, sta per apparire sul mercato un nuovo bundle comprendente il 1200 con 2 Mb di RAM, hard disk da 260 Mb, parte del software contenuto nel Magic Pack, ad eccezione di Scala, Photogenics e i giochi, un modem a 14.400 baud e il nuovo kit software "Amiga Surfer" contenente MUI 3.2, AS225 R2 (lo stack TCP/IP della ex-Commodore), MindWalker (il nuovo browser WWW), AMIRC (per le conferenze in tempo reale), AMFTP (per scaricare file), Voodoo (per la posta elettronica). È previsto un periodo di prova con un provider: l'IBM Internet Link è stata scelta per molti paesi stranieri.

Il prezzo finale previsto in Italia sarà di L. 1.400.000, e l'inizio della distribuzione è previsto per i primi di marzo.

Solo in un secondo momento saranno resi disponibili il kit software per gli utenti che già possiedono Amiga: "Surfkit" (con modem) e "Surfware" (senza).

La produzione di Amiga prevista per il 1996 è di 550.000 unità, gli Amiga 1200 venduti nei mesi finali del 1995 sono stati 60.000, di cui 1.750 in Italia. Si è anche saputo che AT ha cominciato a produrre chipset AGA: le rimanenze di magazzino della vecchia Commodore sono dunque terminate ed è cominciata la produzione di nuovi chip.

Per finire, Giunti ha cominciato la distribuzione di pezzi di ricambio Amiga ai centri di assistenza che ne hanno fatto richiesta.

Giunti Multimedia, Ripa di Porta Ticinese 91, 20143 Milano, tel. 02-8393374, fax 02-58103485

ESCOM IN ITALIA?

Le informazioni sono scarse e del tutto ufficiose, ma con l'inizio del 1996 i prodotti Escom, la società che controlla Amiga Technologies, potrebbero avere una distribuzione ufficiale in Italia. Pare infatti che alcune società italiane di distribuzione di prodotti informatici stiano trattando per portare la linea di PC Compatibili e di accessori finora distribuita in tutto il nord Europa (Germania, Olanda, Inghilterra, ecc.) anche nel nostro paese.

Ricordiamo ai nostri lettori che oltre all'acquisizione di diritti e brevetti relativi ad Amiga, Escom ha rilevato anche il famoso marchio Commodore, che ha deciso di utilizzare solo per i PC compatibili. Sin dalla IFA di Berlino (vedi AM 71) erano disponibili i PC modello Commodore GO iP75 e iP100.

Il catalogo Escom (distribuito in 10 milioni di copie nella sola Inghilterra, un paese dove Escom è entrata solo recentemente) espone in una decina di pagine numerosi modelli e svariate configurazioni di PC e relativi accessori come stampanti, monitor, modem, bundle di software, ecc.. In una delle pagine interne è reclamizzato anche l'Amiga Magic Pack, regolarmente venduto nei negozi inglesi, ma non è noto se l'eventuale distributore italiano si occuperà anche della linea di Amiga Technologies. *[S. R.]*

CABLETRONIC FOX

Cabletronic ha immesso sul mercato un'adattatore che consente di collegare le tastiere in standard AT per MS-DOS a 2000, 3000, 4000, CDTV e CD32. Il dispositivo viene venduto con i cavi adatti ai vari modelli di Amiga. La disposizione dei tasti Amiga è particolarmente indovinata: i due tasti control delle tastiere AT diventano i due tasti Amiga, mentre il Caps Lock della tastiera diventa il tasto Control di Amiga. Il prezzo è di 65.000 lire circa.

Cabletronic, via A. Da Prezzate 39/A, 24100 Bergamo, tel. 035-316807, fax 035-316751

re UNIC 1200-P, capace di visualizzare la maggior parte delle risoluzioni del chip-set AGA. L'apparecchio, dotato di ingressi S-VHS e RGB (su connettore VGA a 15 pin), sfrutta un rivoluzionario sistema di generazione dell'immagine basato su un solo pannello a cristalli liquidi di 640x480 pixel e un sistema ottico derivato dai proiettori di diapositive. Di conseguenza genera un'immagine stabile e luminosissima, inoltre non ha più bisogno di complicate messe a punto: basta appoggiarlo su un tavolo o appenderlo al soffitto e regolare la messa a fuoco. Sono disponibili tre diverse ottiche, per adattarsi a sale di qualsiasi dimensione. Grazie alla lampada da 1.200 W si possono coprire schermi larghi anche 10 m. L'unico inconveniente di questa tecnologia è un leggero effetto mosaico dovuto ai contorni scuri dei pixel. Presso Sigma Vision è disponibile anche un servizio di noleggio. Per esigenze meno spinte Epson propone EMP-3000, una soluzione portatile per schermi fino a un paio di metri di larghezza (potenza della lampada: 150 W) molto simile all'UNIC 1200-P per ingressi, tecnologia impiegata e qualità dell'immagine ottenibile. Contiene anche una coppia di altoparlanti amplificati, mentre il telecomando opzionale è munito di trackball con uscita collegabile alla porta seriale di Amiga (gestibile da programmi come Optmouse). *[P. C.]*

Epson Italia, divisione componentistica industriale, viale F.lli Casiraghi 427, 20099 Sesto San Giovanni (MI); tel.02-26233.1, fax 02-2440750.

ERRATA CORRIGE

Per un errore di impaginazione, sull'ultimo numero, le schede prodotto di ImageFx e TurboCalc sono errate. Per TurboCalc la "Configurazione Richiesta", come viene detto chiaramente nel testo, è un qualsiasi Amiga con Kickstart 1.2 o superiore e 1 Mb di RAM, mentre il testo della voce "Contro" si riferisce ai "Pro" e quello della "Configurazione richiesta" ai "Contro". In ImageFx il testo della voce "Configurazione consigliata" è quello che appare alla voce "Pro", mentre quello della voce "Pro" si riferisce ai "Contro". Ci scusiamo per l'inconveniente.

MICRONIK INFINITIV

È questo il nome del nuovo case Tower Mikronik per Amiga che si ispira a un particolare concetto di modularità. Ora viene venduto sia da solo sia in bundle con l'Amiga 1200 già montato. I prezzi in Germania sono 499 marchi per il case, 699 per il case con c5 slot Zorro II e 4 ISA, e 99 marchi per l'alimentatore da 200 W. Insieme al 1200 i prezzi diventano 1149 e 1699, in quest'ultimo caso è compreso anche l'hard disk da 170 Mb e il software Magic Pack.

I Tower Infinitiv (di qui il concetto di modularità) possono ospitare contemporaneamente ad Amiga anche un intero PC su scheda: sono disponibili schede madri con 486SX a 40 MHz (499 marchi) e Pentium PCI da 999 marchi. Altre novità Micronik sono un'espansione di memoria per 1200 con una SIMM, orologio e spazio per coprocessore, uno scan doubler per collegare amiga a un monitor VGA, sia esterno (299 marchi) che interno (249 marchi)

Micronik ComputerService, Ladenlokal: BruckenStraße 2, 51379, Leverkusen, tel. +49-2171-72450, fax +49-2171-724590

APOLLO 620

Già l'ultima volta annunciavamo la nuova scheda acceleratrice Apollo per 600. Adesso disponiamo di maggiori informazioni: la scheda si monta internamente al 600, al di sopra del 68000, e contiene un 68020 a 25 MHz e un coprocessore matematico 68882 sempre a 25 Mhz, può montare fino a 8 Mb di Fast RAM autoconfigurante in un singolo connettore per SIMM standard a 72 pin, permette di continuare a utilizzare la porta PCMCIA per un massimo di 4 Mb. Non ci è ancora noto il nome di eventuali importatori italiani.

ADDIO BLUE RIBBON...

Blue Ribbon, nota per il suo potente sequencer musicale Bars & Pipes, è stata acquistata da Microsoft di Bill Gates. Come conseguenza è stato immediatamente interrotto il supporto per i prodotti Amiga e bloccato definitivamente il loro ulteriore sviluppo. A titolo di ringraziamento per gli utenti Amiga che negli anni hanno comprato e sostenuto i prodotti Blue Ribbon, quasi tutti i programmi di tale società per Amiga (Bars & Pipes 2.5, SuperJAM! 1.1, Pro Studio Tools Kit, Creativity Tools Kit, Internal Sounds Kit, Rules for Tools e infine PatchMeister) verranno inoltre inseriti per il download gratuito su Compuserve (e solo su Compuserve). Ovviamente la vendita e il supporto continuano per le versioni Windows.

Dimenticavamo: grazie, Bill...

OBERON SYSTEM 4

Nuova versione per Amiga del noto linguaggio Object Oriented, creato da N. Wirth e J. Gutknecht. Il porting su amiga è dovuto a Claudio Nieder, Stefan Ludwig, Ralf Degner e all'Institute for Computer Systems ETH di Zurigo. Oltre a supportare perfettamente il multitasking, tale linguaggio è altamente portabile, in quanto ne esistono versioni fra loro compatibili per Amiga, Mac, Power Mac, Windows (NT), Linux, IBM RS6000, Sun Sparc, Workstation HP e NeXt. Il sistema richiede 68020 e almeno 1,5 Mb di memoria libera.

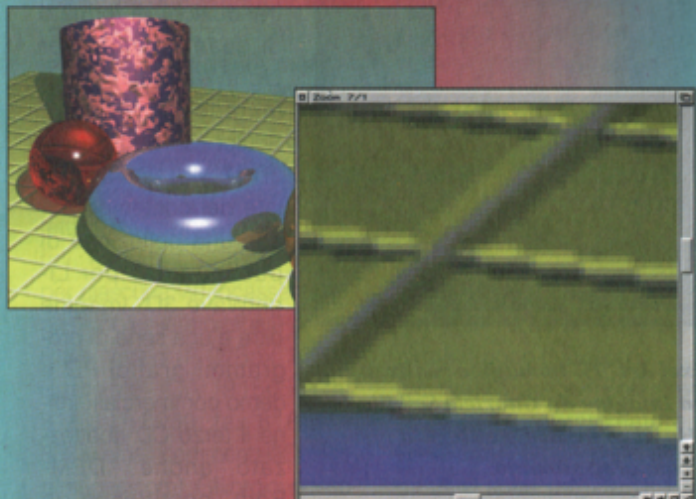
In mancanza di una ancora valida implementazione del C++ (a parte forse il GNU), Oberon è probabilmente il miglior linguaggio Object Oriented attualmente esistente per Amiga.

Il pacchetto è FreeWare e disponibile su Aminet o via FTP a: ftp://ftp.inf.ethz.ch/pub/Oberon/Amiga/V1.0/.

MACRO68 3.175

È disponibile la nuova versione di Macro68, un macro assembler 68000, che ora è capace di assemblare codice per il 68060. Fra le caratteristiche più importanti ricordiamo la capacità di usare header file precompilati che risiedono in una libreria shared, la presenza di una porta ARexx, la compatibilità con diverse sintassi e la possibiltà di produrre diversi tipi di file, eseguibili, oggetti linkabili, immagini binarie e altro ancora. La casa produttrice è la Puzzle Factory, nota soprattutto per Resource, il potentissimo disassemblatore per

ERRATA CORRIGE

Per un errore tipografico occorso su Amiga Magazine Numero 72, Novembre '95, pagina 68, nell'articolo: "Problemi di antialiasing in Imagine", le figure 4-5 e 5-6 appaiono identiche vanificando le possibilità di confronto. Le due figure che compaiono in questa pagina vanno a sostituire le figure 5-6 riportate erroneamente nell'articolo. Le didascalie sono corrette. Ci scusiamo per l'inconveniente.

Amiga. Il prezzo del pacchetto è 150 dollari.

The Puzzle Factory Inc., P.O. Box 986, Veneta OR 97487, USA, tel. +1-541-9353709, BBS fax +1-541-9357883, e-mail: jlavin@efn.org

QUARTERBACK 6.1 E QUARTERBACK TOOLS DELUXE 2.02

Dopo il fallimento di New Horizon, si temeva per la sorte di Quarterback, il più diffuso programma di backup per Amiga, anche se Softwood ne aveva acquistati i diritti. Ora, a sorpresa, Quarterback 6.1 e Quarterback Tools (un potente sistema di riparazione e restauro per hard disk e floppy e altro ancora) torna sul mercato, con l'etichetta Quasar, la stessa che distribuisce DirWork e PC Task.

Quasar Distribution, P.O. Box 188, Southland, Victoria 3192, Australia, tel. +61-3-5838806, fax +61-3-5851074, BBS 61-3-5848590

DESIGNWORKS 2.0

Dalle ceneri di New Horizons è risorto anche DesignWorks, un programma di grafica strutturata che è stato completamente rivisto. Esporta nei formati EPS e DR2D, è dotato di porta ARexx, presenta undo e redo multilivello, importa immagini in bitmap. Ricihiede 2.0 e 1 Mb di RAM. Il costo è di 119;99 dollari.

WCi Lazarus Engineering, tel. +1-613-226-0000, email:distrib@wonder.ca

NUOVI CD-ROM DA DB-LINE

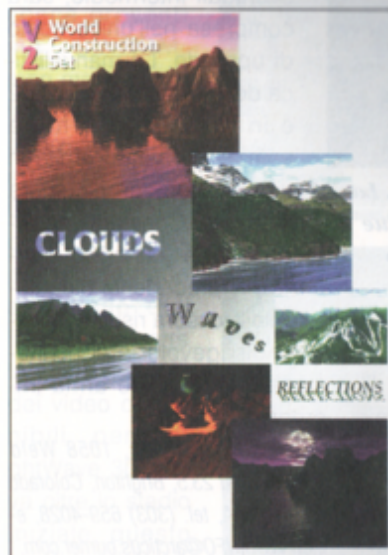
Amiga CD Vol. 3, con immagini e animazioni, prodotto da MagnaMedia, a L. 29.900, Encounters, con immagini e documenti sugli UFO, di 17bit a L. 49.000, Imagine Enhancer CD e Lightwave Enhancer CD di Oberland a L. 87.900 e L. 74.900. I prezzi sono IVA esclusa.

Db-Line, viale Rimembranze 26/c, 21024 Biandronno (VA), tel. 0332-768000, fax 0332-767270, BBS 0332-767383, hotline: 0332-767383, email: info@dbline.it

AMIGA 3D

Antonio De Lorenzo
(an.delorenzo@agora.stm.it.)

WORLD CONSTRUCTION SET 2.0

Grazie anche ai numerosi suggerimenti dell'utenza registrata, nonché all'incredibile perizia dei due programmatori, la versione 2.0 di WCS porterà all'estremo la qualità raggiungibile col pregevole programma GIS (Geographic Information System). Innanzitutto fanno la loro comparsa le nuvole e l'attesa non è stata per niente vana, dal momento che non si tratta di disegni bidimensionali, per quanto realistici, ma di vere nuvole volumetriche e, quindi, tridimensionali! Come realismo aggiuntivo è possibile scegliere tra varie tipologie di nuvole, ciascuna dalle caratteristiche uniche, anche se la cosa più incredibile riguarda il fatto che queste risultino animabili ed evolvibili nel tempo con realismo e bellezza davvero senza precedenti. Anche le distese d'acqua possono ora essere animate, viene riprodotta persino la spuma sul bagnasciuga, le ondate, le spiagge con tanto di meravigliose riflessioni, senza per altro le lunghe attese dovute alla resa di tipo *ray tracing*. È stato inoltre aggiunto un Editor di file DEM (Digital Elevation Map), in maniera da generare per calcolo frattale nuove distese o anche modificare i vari aspetti del territorio secondo metodiche avanzate di *terraforming*. È possibile inserire o animare automaticamente il sole, la luna o contemplare la presenza nel cielo di altri pianeti, compresi di nebbie e aloni. Gli alberi vengono ora resi in *shaded 3D* a maggiore risoluzione, a incrementarne dettaglio e varietà. La scelta della vegetazione può essere condotta in un'estesa libreria predefinita ed è

World Construction Set 2.0. Alcune immagini tratte dal depliant illustrativo di Questar.

World Construction Set 2.0. La stessa scena calcolata in due momenti diversi del giorno con la nuova release del programma.

contemplata la possibilità di scansire e caricare direttamente le tipologie arboree desiderate. Grazie ad algoritmi di *displacement* frattale e *texturing* procedurale, l'andamento roccioso del territorio viene incrementato notevolmente in fotorealismo. È stata inserita una plug-in dedicata a LightWave 3D che utilizzando lo *Z-buffering*, facilita la composizione in automatico delle immagini prodotte dai due pacchetti. Troviamo per altro la possibilità di esportare file scenici e modelli direttamente all'interno di LightWave 3D. Il processo di creazione e resa scenica è stato migliorato grazie a un ausilio denominato Wizard; questi semplifica la scelta e il settaggio dei vari parametri, senza inevitabilmente passare per le numerosissime finestre e variabili.

La versione 2 per Amiga (il programma in versione 2 sarà disponibile anche su piattaforme Intel, MIPS, PowerPC e DEC Alpha) ha un prezzo di listino di 470 dollari (circa L. 700.000 che scende a 350/560.000 lire circa, se acquistato direttamente da Questar). L'upgrade dalla precedente release 1 costa solo 150 dollari (circa L. 240.000) con la data di prerelase (software + addendum in documentazione) confermata per la fine del '95. La consegna della versione finale, o anche di eventuali intermedie, sarà compresa nell'unico costo di upgrade. La manualistica definitiva della release 2 è in corso di riscrittura completa e verrà fornita in una più comoda rilegatura a spirale. Constatatene infatti l'entità (oltre 600 pagine!) la precedente rilegatura in brossura risultava molto disagevole in consultazione (meno come arma impropria!).

Questar Productions, 1058 Weld County Road 23.5, Brighton, Colorado 80601, USA, tel. (303) 659-4028, e-mail WCSINFO@arcticus.burner.com.

Il programma è distribuito in Italia da:

Db-Line, viale Rimembranze 26/c, 21024 Biandronno (VA), tel. 0332-768000, fax 0332-767270, BBS 0332-767383, hotline: 0332-767383, email: info@dbline.it

PIXEL ART '95

Dal 2 al 3 dicembre si è tenuta la terza edizione del concorso romano di computer grafica Pixel Art. Svoltasi quest'anno all'interno di un istituto di scuola superiore della capitale, si è rivelata un'occasione oltre che per esaminare lavori grafici (di grafica 2D e 3D tanto statica quanto animata) provienienti da tutto il mondo anche per visionare, spesso in esclusiva, incredibili filmati presentati al SIGGRAPH o —demo-reel— di Softimage e Alias 7.

Pixel Art '95. Immagine realizzata con Imagine da Gabriele Scibilia ("Hand of justice") e iscritta al concorso romano.

La giuria specializzata ha incoronato come vincitore Lumini Mattia con l'imagine 3D "Even the Soul", Davide Bigazzi con "Il suono del silenzio" per l'immagine statica 2D e infine Luciano Merighi, Lino Grandi e Marsan Dino (rispettivamente al primo, secondo e terzo posto) sono risultati i premiati per la sezione animazione in quanto categoria unica. Il resoconto completo della manifestazione, le classifiche insieme alle preferenze espresse dal pubblico e ai risultati della sezione musicale verrano inseriti sul prossimo numero.

LIGHT ROM 3

È arrivata alla sua terza incarnazione la pregevolissima raccolta di dati, per lo più 3D, dedicati principalmente a LightWave 3D, opera dello statunitense Michael Meshew. Composto da un set di tre CD-ROM, il primo contiene centinaia di modelli e scene presenti nelle prececedenti edizioni del CD, il secondo disco raccoglie collezioni di modelli (in parte trasduzioni di formato di quanto fornito per LightWave 3D) per Imagine (175 Mb), Sculpt (30 Mb) e Real 3D (7 Mb). Da segnalare nel contempo anche una collezione di paesaggi 3D per LightWave 3D, Imagine oltre a una serie di programmi grafici PD e demo commerciali. Infine il terzo CD ribattezzato anche "DEM-Rom" costituisce un bonus contenenete mille file DEM da utilizzare in programmi quali Vista Pro, Scenery Animator e World Construction Set. Il costo si aggira sulle

Light Rom 3. La copertina del nuovo set di CD-ROM dedicati a LightWave e alla grafica 3D in genere.

90.000 lire e può essere ordinato presso DB-Line (viale Rimembranze 26/C, 21024 Biandronno VA, tel. 0332-819104, fax 0332-767244).

THE CREATIVE MAGIC OF RON THORNTON

Ron Thornton, già noto per essere il principale artificie nonché coordinatore della spetta-

colarissima grafica 3D presente nella serie Babylon 5, ha rilasciato presso Desktop Images due videocassette dedicate alla lavorazione di scene spaziali di particolare complessità.
Diviso in due videocassette (disponibili anche in PAL), con la prima riguardante metodiche di modellazione e la seconda totalmente dedicata alla definizione dei materiali e alla creazione di realistici effetti di definizione delle superfici. Il costo è di 49.95 dollari per ciascuna videocassetta che possono essere ordinate presso Rave Video (P.O Box 10908, Burbank, CA 91505, tel. 818.841-8980, fax 818-841-8023, email comments@Desktoplmages.com). Gli ordini possono essere eseguiti on-line all'indirizzo Web: http://www.desktopimages.com/desktop/

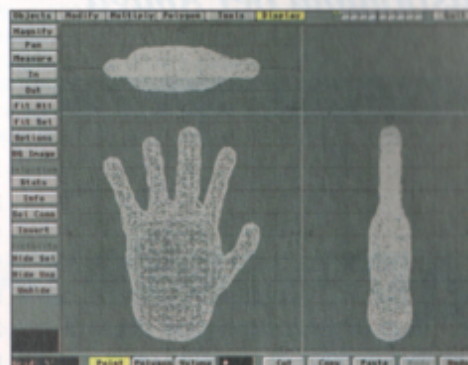
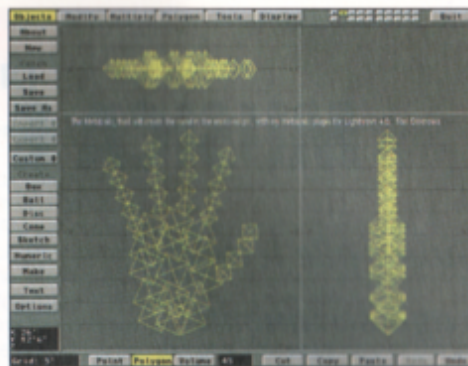
REDUCER 0.1

Realizzato dal tedesco Andreas Maschke (programmatore del pacchetto Dust, più volte menzionato su queste pagine e comprendente anche le utility Mesh2TDDD, makeHaze, ecc.), Reducer consente di ridurre poligoni planari (aventi la medesima normale) per diminuire sia la quantità di memoria occupata, sia i tempi di redrawing e di calcolo (rendering). Più veloce ed efficiente dell'analoga funzione presente in Pixel 3D Pro, il programma viene fornito in versione per 68020 e per 68030 o superiore e relativo coprocessore matematico.
La dotazione compresa di documentazione può essere prelevata da Aminet (GFX/3D) oppure ordinata insieme a Dust (25 dollari). Andreas Maschke, Zenkerstraße 5, 06108 Halle/Saale, Germania, tel. ++49 (0)345/5170331, email: epgbc@cluster1.urz.Uni-Halle.DE

METABALL PER LIGHTWAVE 4

La tecnologia avanzata delle Metaball quale prezioso ausilio di modellazione, sarà finalmente disponibile anche per LightWawe 3D versione 4. La disponibilità per il pacchetto di punta di NewTek giunge appena dopo l'avvenuta implementazione in Imagine 4.0 di Impulse (si veda anche lo scorso numero per la recensione completa). All'interno di LightWave 3D però queste giungono in qualità di plug-in (moduli integrati sviluppati da terzi) all'interno del software di modellazione (Modeler).
Ne risulta autore Fori Owurowa (già programmatore di FreeForm 1.91 per altro già recensito sulle pagine di AM). Come potrete notare dalle illustrazioni allegate, basta inserire e selezionare le losanghe mostrate in figura e richiamare la plug-in da menu, settare un paio di parametri per avere immediatamente a schermo l'approssimazione della superficie. Il tempo di generazione dipende dal numero delle Metaball e dalla densità della superficie da realizzare, ma in genere il tempo necessario alla loro creazione risulta sensibilmente minore di quanto necessario a Imagine per generare modelli di pari complessità.

IN.FOCUS

L'apprezzato animatore Mark Thompson ha rilasciato il primo volume di un videocorso in inglese denominato "Layout Tips & Tricks" e facente parte della serie "in.focus". L'autore prende per mano l'utente e lo conduce passo dopo passo attraverso le tecniche per la composizione video, la cinematica inversa, luci al neon e molto altro. Della dotazione fa parte anche un CD-ROM contenente tutto il materiale presentato nei tutorial video, più una collezione di texture, modelli 3D, animazioni e demo di software dedicato a LightWave 3D e sviluppato da terzi. È possibile inoltre lavorare con le stesse scene presenti sul CD-ROM, man mano che il lavoro di Thompson viene mostrato in video. Ciò che rende questo prodotto particolarmente appetibile è il fatto che mentre la maggior parte dei video disponibili per LightWave 3D non va oltre lo stadio iniziale, questo giunge a spiegare tecniche e accorgimenti molto avanzati quanto professionali. Su CD-ROM sono presenti anche i file scenici di "One Stormy Nighty With Fred Floaty", bellissima animazione dell'autore. Inoltre, data la capienza che il supporto ottico offre, sono stati memorizzati persino frame in 24 bit pronti per essere riversati e visualizzati su Personal Animation Recorder.
Il costo è di 59.95 dollari (più 10 per le spese di spedizione internazionali e di imballo) e risulta disponibile anche in formato PAL.
ProWave, Inc., 7950 Highway 72 West, Unit G, Madison, AL 35758, USA, tel. per ordini internazionali 1-205-551-7710, 1-205-830-2767.

LightWave 3D. Alcune immagini in anteprima del modulo aggiuntivo (Plug-in) sviluppato da Fori Owurowa per la modellazione via Metaball.

IMAGINE MAILING LIST E FAQ 10

La Mailing List, in lingua inglese, dedicata a Imagine su Internet ha subito un duro colpo. Il tutto grazie all'idea di due idioti che hanno pensato di scaricare in area i tre dischetti della release 4 di Imagine in formato UUencode. Cioè con gli eseguibili filtrati in maniera tale che i file binari risultino convertiti in caratteri ASCII, così da poter essere trasmessi senza problemi. Dave

continua a pag. 60

MUSICA E SUONO CAMPIONATO

Guida alle tecniche e agli strumenti disponibili per Amiga

Vanni Torelli

A differenza delle schede sonore per PC, Amiga non dispone di un *sintetizzatore*, cioè di un dispositivo capace di generare un suono in tempo reale a partire dalla sovrapposizione di suoni semplici, pertanto è necessario che in memoria siano contenuti dati relativi a una *forma d'onda*, ovvero una sorta di "immagine digitale" di un determinato evento sonoro, acquisito in precedenza.

Alcuni CD - ROM con campioni audio.

Tranne in alcuni casi particolari, l'acquisizione in digitale avviene mediante *digitalizzazione* del segnale sonoro, che si compone di due stadi distinti. Nel primo, detto di "campionamento", il livello istantaneo di tensione del segnale elettrico, corrispondente al suono da digitalizzare, viene mantenuto da un opportuno circuito (detto di *sample and hold*) fino a essere, nel secondo, *quantizzato*, ovvero ricondotto a un valore numerico rappresentativo della sua differenza con un livello di riferimento. Il numero di bit con cui viene codificata l'intera gamma di livelli di quantizzazione è detto *risoluzione* del suono digitalizzato, mentre per "frequenza di campionamento" si intende il numero di volte al secondo in cui le due operazioni sopra descritte vengono effettuate.

Un circuito di campionamento/quantizzazione, che nella sua forma più moderna ed efficiente è chiamato "ADC" (*Analog to Digital Converter*), non è purtroppo presente su Amiga, che possiede invece una coppia di "DAC" (l'inverso del precedente), per la riconversione in analogico di un suono digitalizzato presente in memoria. La particolare architettura hardware può vedere segmenti di memoria Chip estesi fino a 64 kb come forme d'onda con risoluzione fissa di 8 bit e frequenza massima di campionamento di 28 kHz, il che corrisponde a operazioni di campionamento con valore memorizzato in un byte effettuate fino a 28 mila volte al secondo. Ci sembra degno di interesse ricordare l'esistenza di alcuni programmi che permettono l'uso di segmenti fino a 256 kb e frequenze di campionamento fino a 64 kHz (uno di questi è il nuovissimo Art of Noise, di Bastian Spiegel).

Anche se a queste specifiche di digitalizzazione corrisponderebbe un suono in uscita di bassa qualità, nella pratica è possibile migliorare drasticamente le cose controllando l'integrità del segnale analogico in entrata e operando un'eventuale ottimizzazione della forma d'onda già campionata. C'è sicuramente da aggiungere che tutti i programmi che effettuano digitalizzazioni permettono, grazie a tecniche particolari, di operare a frequenze di campionamento anche superiori al doppio di quella "limite".

Sorgono a questo punto degli interrogativi su come utilizzare al meglio i suoni campionati, tenendo soprattutto conto dei limiti hardware già citati. Per rispondere basterà dire, per prima cosa, che l'utenza Amiga interessata alla gestione delle risorse audio interne ha nel tempo selezionato spontaneamente le soluzioni e i metodi più efficaci, fino a convergere praticamente in massa sulla "famigerata" serie dei *tracker* (di cui ProTracker e OctaMED sono le varianti più potenti e usate).

Per i pochi che non dovessero ancora

GVP DSS 8+.

conoscere il software che ha creato e imposto il formato musicale "mod", diremo che si tratta di un sequencer per campionamenti, capace di "suonare" qualunque campionamento caricato in memoria come uno strumento mappato su una tastiera di tre ottave, e di effettuare interventi diretti e in tempo reale sulla forma d'onda.

Porre particolare attenzione al confezionamento di suoni campionati in vista di un loro utilizzo all'interno di un sequencer musicale come ProTracker, ci sembra perciò uno dei percorsi più interessanti da esplorare.

LE SORGENTI DEL CAMPIONAMENTO

Come primo anello della catena della digitalizzazione su Amiga troviamo, ovviamente, le sorgenti di suono analogico, che potrà essere prodotto "naturalmente" o come stadio finale di una sintesi o elaborazione nel dominio del digitale (se pensiamo a un moderno sintetizzatore).

Tutti i suoni sono potenzialmente digitalizzabili; ci si può accorgere facilmente, però, di quanto il risultato finale dell'operazione possa variare in funzione di una serie di parametri così riassumibili:

- *pulizia* del suono, legata al rapporto

STRUMENTI MUSICALI ELETTRONICI

Costruttore/Modello	TG	Pol./MT	S-ROM	EP	GM	Caratteristiche Particolari
Alesis Quadrasynt h	PCM 18	64/8	8 Mb	Ottimo	No	Uscita digitale ottica. Sample-card da 8 Mb.
E-MU Proteus FX	PCM 16	32/16	8 Mb	Buono	No	Rack. Prezzo contenuto.
GeneralMusic S2turbo	PCM 18	32/16	6 Mb	Buono	Si	2 Mb RAM per campioni. Interfaccia utente avanzata.
Korg 05R/W	AI2 1	32/16	4 Mb	No	Si	Mini-rack. Prezzo molto contenuto.
Korg Prophecy	MOSS 18	1/1	8 Mb	Ottimo	No	Synth monofonico con physical modeling. Controlli innovativi.
Korg Wavestation S/R	AI2 1	32/8	6 Mb	Ottimo	No	Rack. Potenziale timbrico enorme. Card di suoni.
Korg X5	AI2 1	64/16	6 Mb	Buono	Si	Prezzo molto contenuto.
Korg X5DR	AI2 1	64/16	8 Mb	Ottimo	Si	Versione rack di X5 con Sample-ROM espansa e ottimo prezzo.
Roland JD-990	PCM 18	24/8	4 Mb	Ottimo	No	Rack. Qualità timbrica eccellente.
Roland JV-1080	PCM 18	64/16	8 Mb	Ottimo	Si	Rack. Più di 500 programmi sonori e fino a 42 Mb di campioni.
Roland JV-35	PCM 18	28/16	4 Mb	Buono	Si	Buon prezzo. Espansione interna a 56 voci opzionale.
Roland JV-50	PCM 18	28/16	4 Mb	Buono	Si	Come JV-35 ma con drive e sequencer SMF.
Roland SC-50	PCM 16	28/16	4 Mb	Buono	Si	Mini-rack. Prezzo molto contenuto.
Roland SC-88	PCM 18	64/32	8 Mb	Ottimo	Si	Mini-rack con suoni eccellenti. Modifica suoni da pannello.
Roland XP-50	PCM 18	64/16	8 Mb	Ottimo	Si	Sequencer avanzatissimo. Espandibile come JV-1080.

Legenda

TG
Sta per "Tone Generator" e si riferisce al modulo di generazione del suono a partire dalle forme d'onda presenti in ROM, quindi il primo elemento della catena di sintesi. La prima sigla si riferisce alla tecnica di sintesi sonora usata, il numero che segue è la risoluzione in uscita del suono campionato. Per esempio "PCM 18" sta per "sintesi PCM a 18 bit".

Pol./MT
Si riferisce a due importanti spie della qualità della macchina: polifonia e multitimbricità. La prima è il numero di tone generator presenti nella macchina, quindi il numero di note (o "voci") che possono essere suonate contemporaneamente (anche se la maggior parte degli strumenti elencati prevede anche voci formate da due o più tone generator messi in cascata o secondo particolari algoritmi). Nell'ottica di campionare singoli suoni, possiamo anche pensare a suoni formati da 2, 4 o addirittura 64 tone generator "stratificati". La seconda è riferita alla possibilità di gestire "parti", vale a dire insiemi di uno o più programmi timbrici facenti capo a un unico canale MIDI in ricezione o in trasmissione.

S-ROM
Abbiamo indicato con questa sigla sbrigativa la quantità di ROM contenente le forme d'onda campionate. 6 Mb di materiale campionato, specie se affiancato da un sistema di sintesi potente e raffinato (quale per esempio quello dei synth Roland), sono sufficienti per produrre timbri da campionare per qualunque esigenza di espressività musicale, musica "mod" compresa. Alcune macchine di fascia medio-alta prevedono drastiche soluzioni di espandibilità, con l'inserimento di Card in formati simili al PCMCIA, se non di vere e proprie daughterboard con quantità di memoria ROM fino a qualche anno fa assolutamente impensabili.

EP
Sta per "Effect Processor", ovvero processore digitale di effetti. È generalmente un DSP dedicato alla post-sintesi, cioè alla elaborazione del suono già completamente sintetizzato mediante algoritmi che ricreino effetti come riverbero, chorus, phaser, distorsione, ecc. Dal momento che la maggior parte di essi ricampiona (pur rimanendo nel digitale) il suono di sintesi a frequenze leggermente minori, è facile che il segnale finale risenta di una modesta perdita di pulizia, praticamente inudibile, ma che emerge come rumore quando il suono viene nuovamente digitalizzato e ridotto per l'adattamento ad Amiga.

GM
Indica la presenza o meno di una modalità in standard General MIDI. Il General MIDI è un protocollo di mappatura dei programmi timbrici proposto da Roland e universalmente utilizzato per garantire la compatibilità nella riproduzione di un brano musicale MIDI su macchine diverse. Consiste in 128 programmi (program change) principali, ognuno dei quali permette fino a 16 programmi secondari, e fino a 16 set di suoni percussivi. Nel primo programma c'è sempre il pianoforte, nel trentunesimo la chitarra distorta, ecc. Acquistare un prodotto che ne rispetta le caratteristiche significa avere un range di strumenti campionabili sul nostro Amiga perfettamente bilanciato tra timbriche acustiche e di tipo più sintetico e innaturale, oltre a un completo set di pezzi di batteria e percussioni.

Tabella 1.

(in decibel) tra i livelli di energia del suono da digitalizzare e dell'inevitabile rumore di fondo, cioè il segnale indesiderato che viene a sovrapporsi al primo;
- *dinamica* del suono, che rappresenta la massima energia posseduta nell'evoluzione temporale o, nel caso della digitalizzazione, la massima pressione sonora registrabile dal dispositivo di campionamento senza che si presenti il tipico fenomeno di *clipping* (versione digitale della distorsione);
- *timbrica* del suono, che in questo caso si intende legata sia alla distribuzione dello *spettro* delle frequenze (ogni suono complesso è formato dalla sovrapposizione di più suoni semplici, o *toni puri*, ognuno con una ben determinata frequenza: il suono di un basso acustico, per esempio, contiene quasi esclusivamente toni a basse frequenze, quello di un piatto "ride" quasi esclusivamente toni ad alte frequenze, ecc.), sia a un fattore soggettivo di "bellezza" del suono. A questi fattori si aggiunge anche un'ulteriore osservazione, che contribuisce a scremare la lista delle sorgenti ideali: se fare musica su Amiga significa usare un sequencer di campionamento si avrà a che fare con classi ben definite di suoni. Queste comprendono i suoni armonici, come note e accordi di suoni acustici o più *synthetic-feeling*, e i suoni inarmonici come pezzi di batteria e percussioni o piccoli effetti sonori. Per via della risoluzione, anche a frequenze di campionamento relativamente alte, una forma d'onda campionata su Amiga risentirà molto facilmente di tutta una serie di "errori", complessi da descrivere singo-

HARDWARE PER LA DIGITALIZZAZIONE SONORA

Nome prodotto	Produttore	Interfaccia	Risoluzione	ADC	DAC	LPF	Frequenza massima M/S (*)
AURA Audible Reality	HiSoft	PCMCIA	8-12	2x12	2x12	si	62/62 a 8 o 12 bit
Clarity 16	Microdeal	PAR	8-16	2x16	2x16	no	59/59 a 8 o 16 bit (**)
DSS8+	GVP	PAR	8	2x8	no	si	52/52 a 8 bit
Megalosound	Microdeal	PAR	8	2x8	no	no	56/56 a 8 bit
SoundMaster II	Oxxi	PAR	8	2x8	no	no	56/56 a 8 bit
Stereon	NewTronic	PAR	8-16	2x16	2x16	no	56/56 a 8 o 16 bit
Synthetic Sound II	NewTronic	PAR	8	2x8	no	si	56/56 a 8 o 16 bit

(*) Frequenza massima di campionamento Mono/Stereo (kHz) consentita dall'hardware.
(**) Con software in versione 1.3 o superiore.

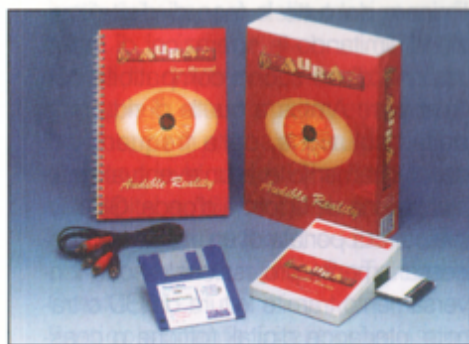
Tabella 2.

larmente. Sul piano uditivo ciò si traduce in un rumore di fondo più o meno accentuato, soprattutto per suoni con bassa dinamica o digitalizzati a basso volume, o in una tipica sensazione di metallicità del suono riprodotto, che porta il nome di *distorsione da aliasing*.
L'esigenza, motivata dal voler comporre dei veri e propri brani musicali, di una sorgente di audio analogico in grado di garantire pulizia e alta dinamica, qualità e varietà timbrica, riduce la nostra lista ideale a due classi di prodotti:

- strumenti musicali elettronici
- *sampling CD*

La prima soluzione propone uno strumento musicale digitale. Sia esso un expander sonoro (vere e proprie "scatole di suoni", generalmente basati su una ROM di campionamenti editabili per un numero ridotto di parametri), un sintetizzatore (macchina particolarmente orientata all'elaborazione del materiale sonoro di base) o una workstation (che integra la filosofia di un expander sonoro e/o di un sintetizzatore con sequencer musicale *on board*, una migliore implementazione MIDI, soluzioni per la personalizzazione e l'espandibilità, ecc.), certamente si tratta di un acquisto da non effettuare a cuor leggero. Questo sia per i costi (dalle sei-settecentomila lire di un expander *General MIDI* agli oltre quattro milioni di una workstation dell'ultima generazione) che non possono certo essere giustificati dalla sola intenzione di realizzare campionamenti per l'utilizzo con Amiga, sia per l'eterno problema dell'obsolescenza. Finiremo, perciò, per consigliare concretamente uno di questi prodotti (in tabella ne trovate elencati alcuni, particolarmente brillanti per potenza e rapporto qualità/prezzo) soltanto a chi, magari "svezzato" al mondo della musica elettronica grazie al suo Amiga, desideri prima o poi cimentarsi in maniera ufficiale nel suo nuovo interesse. Prezzi a parte, un moderno strumento musicale elettronico sarà per un musicista, che operi solo su Amiga o meno, una fonte virtualmente inesauribile di buone sonorità e, almeno in teoria, di buone idee.
Una soluzione alternativa decisamente più economica è quella di ripiegare sui cosiddetti *sampling CD*, normali CD audio contenenti materiale sonoro strutturato espressamente per l'acquisizione in digitale (mediante campionamento o direttamente tramite l'uscita a fibre ottiche del lettore CD).
In commercio ne esistono ormai decine e decine, dalla compilation di suoni desunti da sintetizzatori d'epoca a quella di classici *groove* di batteria, dalla collezione di effetti sonori ai suoni orchestrali. La qualità nella realizzazione nella registrazione, così come la varietà del materiale selezionato, sono quasi sempre garantite dall'utilizzo di *top-studios* e dall'ingaggio di ingegneri del suono o musicisti di indubbio livello. Se i prezzi sono ancora alti (in Italia si va da un minimo di 70 a un massimo di 250 mila lire) per assicurare loro maggiore attenzione e diffusione, è anche vero che la maggior parte delle raccolte contiene almeno 300 Mb "netti" di suoni pronti per essere campionati, e alcune di esse si rivelano col tempo così preziose da valere il loro costo fino all'ultima lira.
IN tabella 3 sono riportate indicazioni dell'importatore italiano e quelle di alcuni esemplari, tra i migliori della categoria.

SOLUZIONI SOFTWARE/HARDWARE PER L'ACQUISIZIONE SONORA

Il fatto che senza forme d'onda campionate in memoria l'Amiga rimane muto come un pesce, ha giustificato negli anni un discreto proliferare di hardware dedicato alla digitalizzazione sonora prodotto da terze parti.
Ridottosi spontaneamente ai soli prodotti "vincenti", il mercato attuale dei sistemi per la digitalizzazione e l'elaborazione sonora dedicati all'Amiga presenta un ventaglio di soluzioni per tutte le esigenze e per tutte le tasche, dal semplice hardware di campionamento a 8 bit da porta parallela, alla scheda Zorro II per registrazione su hard disk a 16 bit con qualità CD, fino alle più recenti schede con DSP incorporato dalle strabilianti caratteristiche di elaborazione.
Nella prospettiva di realizzare "semplici" campioni a 8 bit ottemperanti alle limitazioni dell'hardware di base, l'adozione dei sistemi più potenti arriverà ad influire in piccola parte sulla qualità del risultato finale: questa è la ragione che ci spinge a prendere in considerazione soltanto i prodotti di fascia più bassa, anche se non per questo meno efficaci allo scopo.
L'hardware di campionamento elencato in tabella 2 (cui faremo riferimento nel seguito) è caratterizzato dal possedere almeno dei convertitori analogico/digitale a 8 bit cosiddetti ad "alta velocità", che permettono di superare i 44,1 kHz (in mono) per il campionamento anche con Amiga non accelerati.

Aura.

È possibile minimizzare la perdita di qualità dovuta alla distorsione da aliasing frapponendo un semplice filtro passa-basso digitale tra il segnale da campionare e il circuito di *sample & hold*. La presenza di tale elemento circuitale contribuisce così drasticamente al miglioramento della pulizia del suono, specie se con risoluzioni basse come gli 8 bit, da costituire un importante discriminante nella scelta dell'hardware di campionamento (la presenza del filtro è indicata nella tabella 2, sotto la voce "LPF").

Nei primi anni di vita di Amiga, l'unico hardware con un filtro di questo tipo era l'Audio Engineer, costosissimo, e reperibile soltanto in Inghilterra; in seguito è stata una prerogativa di alcuni modelli particolarmente riusciti, come la serie dei Syntetic Sound o dei DSS8, di GVP.

Primo della lista, in ordine alfabetico e non solo, è AURA Audible Reality di HiSoft, il cui software e, soprattutto, hardware di campionamento lasciano indietro di moltissime lunghezze tutta la concorrenza. I convertitori sono due coppie di ADC e DAC a 12 bit di qualità professionale, che dialogano con la macchina tramite slot PCMCIA; il famoso filtro passa-basso c'è, è di ottima qualità e, addirittura, è pilotato automaticamente dal software di gestione.

Piace pensare che sia nelle intenzioni di HiSoft fare di Aura la Picasso II dell'hardware sonoro, date le inedite caratteristiche di integrazione sia con l'audio Amiga (è presente persino un ingresso di linea per miscelarlo con quello a 12 bit), sia con software commerciali (già OctaMED lo supporta pienamente a partire dalla versione 5.02, ed è previsto un modulo di controllo per Bars & Pipes). I campioni registrati in modalità 12 bit vengono comunque gestiti come forme d'onda a 16 bit (sebbene con una dinamica teorica di 72 dB contro i 96 dB di un suono a 16 bit).

Tra le molte caratteristiche, il software fornito permette non solo di raggiungere, complice il bus a 16 bit della PCMCIA, straordinarie frequenze di oltre 60 kHz a 12 bit stereofonici (anche su un A1200 inespanso!), ma di effettuare manipolazioni particolarmente problematiche sulla forma d'onda (come la riduzione della frequenza o un intervento di filtraggio) ottimizzando al massimo il risultato.

Quanto detto dovrebbe bastare a rendere questo prodotto il punto di arrivo per tutta l'utenza di A600/A1200, anche lontanamente interessata alla musica campionata su Amiga.

Unico prodotto a non soccombere nel confronto con Aura, almeno per la diversa fascia di prezzo, è DSS8+ di GVP, dotato di filtro digitale e volume regolabili addirittura via software, e corredato da un software, Digital Sound Studio, davvero interessante. La qualità dei campionamenti effettuabili è la migliore disponibile su un sistema a 8 bit da porta parallela. GVP, ricordiamo, ha dato forfait più di un anno fa, tuttavia, è notizia recente che M-Tec tedesca, dopo aver acquisito tutti i diritti dei prodotti GVP, ha deciso di rimettere in produzione il DSS8+.

Clarity 16.

Un breve appunto merita infine Clarity 16, esempio di come non sempre partire da un campionamento a più alta ri-

SAMPLING CD

Titolo	Produzione	Genere
Ambient 2	Zero-G	Effetti ed atmosfere sonore "soft ambient"
Classical Choir	Best Service	Campioni di coro classico, fino a 70 voci
Climax 1 Vocals	Masterbits	Campioni di cori classici e a cappella
Climax 2 Classic	Masterbits	Campioni di strumenti classici e orchestrali
Film Collection (2 CD)	Best Service	Effetti e ambienti sonori
Funky Guitar (The)	Zero-G	Riff di chitarra, stile funky
Guitar Sample Collection	East West	Riff di chitarra elettrica
Lucky Bastard	A.M.G.	Suoni di synth analogici d'epoca
Master Drums	BRC	Groove e campioni di batteria acustica
Neuronium	Zero-G	Suoni, groove ed effetti per musica "cyber"
Orchestral Colours	Best Service	Suoni orchestrali
Sampling Collection 1000	Masterbits	Suoni desunti da moderne workstation
Samplography	A.M.G.	Suoni per musica pop, dance
Sound Collection (2 CD)	Best Service	Effetti e ambienti sonori
Technotrance	Zero-G	Suoni per dance-rave-techno
X-Static Goldmine II (2 CD)	Polestar	Collezione dance-oriented, 3000 campioni
XX Large	Best Service	Collezione dance-oriented, altri 3000 campioni

Per tutti i prodotti elencati Sound Express Service, via Pilo Albertelli 9, 00195 Roma tel. 06-3720758, fax 06-3251952

Tabella 3.

soluzione garantisce risultati migliori, specie se la fase più importante, come nel nostro caso, è l'ottimizzazione di una forma d'onda a 8 bit. I convertitori analogico/digitale/analogico sono sì a 16 bit, ma del tipo economico usato sulla totalità delle schede sonore per PC, e risentono tra l'altro del collo di bottiglia dovuto al collegamento dell'hardware su porta parallela, finendo per produrre risultati nemmeno lontanamente avvicinabili all'"alta fedeltà" che i 16 bit sembrano promettere.

EVITARE IL CAMPIONAMENTO

In qualsiasi passaggio di un segnale dal dominio analogico a quello digitale, la sua evoluzione viene legata a parametri identificativi non più continui (il tempo e la pressione dell'onda acustica negli strati infinitesimi del mezzo di

Le schede audio Toccata.

propagazione), ma discreti: l'unità di tempo diventa l'inverso della frequenza di campionamento e i livelli di pressione si riducono a un numero finito. Al di là di tutte le possibili tecniche di ottimizzazione, l'identità del segnale perde comunque un "qualcosa", e la perdita si traduce in una variazione altrettanto siginificativa rispetto all'originale quando il segnale viene ricostruito in forma analogica. La condizione ideale, quindi, sarebbe quella di riconoscere e analizzare il maggior numero di possibili transizioni nell'evoluzione del segnale, allo scopo di minimizzare quelle di tipo "distruttivo", come appunto il passaggio analogico/digitale/analogico.

Anche nel caso del campionamento su Amiga, l'interrogativo su come acquisire particolari classi di dati digitali senza forzarne una riproduzione in analogico, può fornire alcune soluzioni interessanti che ora elencheremo.

Sample Dump Standard

Il Sample Dump Standard è un sistema, messo a punto nell''87, per il trasferimento dei dati riguardanti campionamenti a 16 bit mono o stereo tramite le normali porte Midi, ormai inserito in tutti i campionatori professionali e in sintetizzatori e workstation dotati di banchi di memoria RAM in cui stoccare i dati campionati (vedi anche tabella 3).

Le due soluzioni esistenti per Amiga che più ci riguardano sono rappresentate, da un lato dal software di gestione di Clarity 16, dall'altro da MP Master, un programma PD dedicato esclusivamente alla gestione del Sample Dump e ottimamente realizzato. Entrambe offrono la possibilità di prelevare (*fetch*) o trasferire (*dump*) un campione monofonico o stereofonico con risoluzione di 16 bit da/verso un dispositivo MIDI in cui sia stata attivata la procedura opposta, provvedendo a gestire anche il packet con le informazioni aggiuntive quali frequenza di campionamento originaria, nome del file, punti di loop, ecc. MP Master, in particolare, è corredato da un ventaglio molto ampio di opzioni di "pronto intervento" sul file audio da trasferire o appena prelevato, tra cui spiccano le utilissime conversioni di risoluzione e formato.

È possibile effettuare tutte le operazioni correlate a questo protocollo con una qualsiasi interfaccia MIDI seriale. Ci si può accorgere immediatamente di quanto la procedura, in entrambi i sensi, soffra della lentezza dovuta alla connessione seriale a 8 bit propria del MIDI e all'espansione del file sonoro originale a favore di dati per la correzione degli errori di trasmissione. Da alcuni anni è stato messo a punto un protocollo di trasmissione tramite una ben più efficiente porta SCSI, denominato "SMDI", anche se purtroppo non esistono ancora programmi per Amiga capaci di gestire lo scsi.device in questo senso.

Riversamento in digitale

La lettura diretta dei dati digitali di un suono campionato permetterebbe di eliminare del tutto la fase di digitalizzazione, limitando le operazioni di realizzazione di un suono compatibile con l'hardware Amiga a quelle di riduzione della risoluzione, della frequenza di campionamento e a un'eventuale ottimizzazione della forma d'onda. Gli unici metodi alla portata di un'utenza non necessariamente professionale sono il riversamento tramite lettura da CD o tramite interfacce digitali (ottiche o coassiali) in standard AES/EBU: entrambi richiedono attrezzature ancora poco diffuse. Se i CD-ROM su cui risiedono molte delle librerie professionali di suoni campionati sono masterizzati secondo formati proprietari e rigorosamente protetti, è possibile prelevare il flusso di dati digitali da un qualunque CD audio tramite l'uscita a fibre ottiche, presente sulla maggior parte dei lettori, e convogliarlo verso un ingresso adeguato. Per i sistemi Amiga, quest'ultimo è presente solo nelle schede Maestro di Macrosystem e sulla daughterboard opzionale per la vetusta AD516, mentre il software che preveda l'acquisizione mediante linea ottica si riduce al potentissimo Samplitude (fornito in dotazione alle schede Macrosystem) e allo stesso programma di gestione della AD516.

Anche i lettori CD-ROM, che in teoria potrebbero agevolmente trasferire i dati di un CD audio in lettura tramite porta SCSI, possiedono una inibizione hardware inserita in accordo con il mercato discografico (che vieta per legge la duplicazione in digitale di un brano musicale, o parte di esso, anche per uso personale). Tra le rare eccezioni c'è il Sony CDU-55S, un ottimo SCSI a doppia velocità in cui la protezione è stata "distrattamente" dimenticata. Esistono molti software PD capaci di riversare intere tracce del CD direttamente su hard disk; per i fortunati che optassero per una soluzione di questo tipo la scelta dei *sampling CD* come librerie di suoni sarebbe davvero irresistibile.

CD-ROM

Il dilagare dei CD-ROM ha invogliato alcuni produttori a confezionare raccolte (Audio Resource Library, World of Sound, Da Capo, ecc.) espressamente dedicate al microcosmo ruti-

lante del suono e della musica su Amiga.

Come di dovere, ognuno di questi accoglie in una corposa fetta di spazio librerie di migliaia e migliaia di file sonori in formato IFF a 8 bit (qualche volta a 16), in genere orientate proprio a un uso con sequencer di campionamento come ProTracker e OctaMED.

Particolarmente interessanti sono l'immensa libreria Klang, di oltre 250 Mb, contenuta per intero nel CD Terra Sound e una preziosa collezione di file sonori a 16 bit desunti addirittura dalla libreria professionale dei campionatori Akai, vera perla del CD-ROM Da Capo di Alex Amor. Da segnalare inoltre la piccola, ma ottima collezione di suoni realizzati dal celebre musicista di videogiochi Allister Brimble, inserita da tempo nei CD della 17 Bit Software della serie 17 Bit Collection e il nuovo CD-ROM Makin Music, che non abbiamo ancora avuto modo di esaminare.

Forme d'onda costruite per sintesi

Per quei sistemi (come l'Amiga) che non possiedono alcun motore di sintesi sonora, è possibile definire un tipo di sintesi "passiva", consistente cioè nel costruire un suono digitale mediante le sintesi tradizionali. A differenza delle piattaforme Atari o Macintosh, Amiga non possiede ancora un programma di *waveform modeling* che possa ritenersi veramente valido o professionale: alcune semplici tecniche di sintesi passiva sono implementate su programmi shareware o di pubblico dominio.

FM Synth, di Christian Stiens, è forse il miglior esempio di questo genere: il programma, inserito da tempo nei circuiti shareware, implementa un metodo di sintesi molto in voga alla fine degli anni '70, la FM, che si basa su opportuni schemi di composizione di funzioni trigonometriche semplici (distinte in "portanti" e "modulanti") per ricreare suoni anche molto complessi, come quelli acustici. Il programma permette, una volta creato un suono, di generare il corrispondente campione a 8 bit di qualsiasi lunghezza e frequenza di campionamento, in singola nota o accordo, definire i punti di loop ed eventuali parametri di modulazione. A una sostanziale macchinosità tipica della programmazione di suoni in sintesi FM, l'autore ha cercato di sopperire includendo una serie di file *voice* (contenenti i dati relativi all'algoritmo di sintesi), di buona qualità e liberamente modificabili. Terremmo a concludere con un'osservazione che a 1996 iniziato potrà sembrare amara: quanto sarebbe costato nell'87 produrre un Amiga con porte MIDI integrate? Più della certezza matematica di poter creare l'unico, efficientissimo standard per le applicazioni di MIDI e audio digitale da allora a oggi, senza inutili passaggi di testimone tra Atari e costosissimi Macintosh, tra Steinberg ed EMagic? La domanda è rivolta ai lettori, ma la risposta speriamo arrivi da Escom.

▲

AMIGA IN GRAN BRETAGNA

Una piccola indagine sul rientro di Amiga nel mercato inglese

Dal nostro inviato Marco Ruocco

Il Ritorno al Futuro di Amiga è divenuto un concetto realistico, grazie alla vendita degli Amiga Magic Pack nei mesi di novembre e dicembre 1995.

Glasgow, Scozia.

La ricomparsa di Amiga sul mercato dopo più di un anno di assenza è avvenuto in uno scenario informatico decisamente ostile: il costo, aumentato rispetto all'anno precedente, ha costituito un parametro di confronto sempre più sfavorevole rispetto ai cloni PC, e il mercato dei videogiochi di massa, storicamente appartenente all'Amiga, è divenuto sempre più dominio delle console ad alte prestazioni.

Petro Tyschtschenko, presidente di Amiga Technologies, promise decine di migliaia di Amiga 1200 venduti sul solo territorio britannico nel mercato natalizio. Il volume di vendite previsto costituiva una sfida notevole, considerato soprattutto il fatto che non si è potuta organizzare una vendita diretta, ma si è dovuto ricorrere a catene di distribuzione di supporto, costituite in particolare dai negozi Silica, Tandy e, aggiuntisi in ultimo, Escom.

Noi abbiamo provato a vedere da vicino in che modo queste migliaia di Amiga Magic Pack possano essere effettivamente passati dalle mani dei negozianti a quelle dei clienti. Al momento della stesura di questo articolo (primi di gennaio '96) non sono state ancora rese note le cifre ufficiali di vendita, ma le previsioni sono ottimistiche. La nostra indagine si è svolta interamente in Scozia. Parlando di Scozia non si fa riferimento ai villaggi sui *lochs* nelle Highlands o ai piccoli centri sulle coste del mare del Nord, bensì alla cintura delle Lowlands meridionali che comprendono Glasgow, vitale e rinnovata città universitaria proveniente da un passato industriale, ed Edimburgo, impressionante e affascinante capitale europea di arte e cultura, sorta ai piedi di un vulcano spento. La vicinanza delle città "capitali" Amiga in Inghilterra (Manchester, Liverpool e, molto più giù, Londra) può dare al mercato scozzese un valore di riferimento per l'intensità del mercato e, nel contempo fornire qualche esempio delle disomogeneità che possono caratterizzare un mercato periferico. Prima di tutto il nome Amiga è ancora molto conosciuto, nonostante il lungo periodo di assenza dai negozi. Questo può voler dire che nei paesi in cui ha dominato nel passato (Gran Bretagna e Germania) continua a costituire un forte motivo di interesse, ed è già conosciuto per lo più per le sue doti di ottimo primo computer e per la sua predisposizione a un uso hobbistico anche avanzato, che, guarda caso, costituivano le argomentazioni maggiori delle passate campagne pubblicitarie. Non è raro insomma vedere clienti che si avvicinano a un A1200 anche solo ricordando il nome Amiga. Ma questo vuole dire anche che in mercati periferici e meno "evoluti" (come può essere quello italiano) Amiga può essere ancora legato a un'immagine strettamente non professionale.

In secondo luogo Amiga è ancora scelto per il suo prezzo contenuto. Nonostante si creda comunemente che un Amiga Magic Pack non sia conveniente per nessuno se paragonato alla potenza e agli accessori di un PC acquistabile con meno di un milione di lire in più, nella realtà in molti non possono o non vogliono affrontare questa spesa aggiuntiva. Chi entra in un Escom store trova il sistema minimo costituito da un 486 DX2/66 con monitor, 4 Mb di RAM e 512 Mb di hard disk, il tutto a 620 sterline senza scheda sonora e senza sistema operativo (tralasciamo qualsiasi considerazione riguardo l'inutilità di questa configurazione per la maggior parte degli usi); oppure trova un Amiga Magic Pack a 400 sterline collegabile alla TV di casa con un bundle eccezionale di software che da solo copre tutte le necessità di un utente medio. Le 220 sterline di differenza (circa 600.000 lire, più del 50% in più) sono un abisso per la maggior parte dei clienti, che separa, per prima cosa, un regalo di Natale molto "impegnativo"

Un Amiga 4000 impiegato in un Virgin megastore come centralina per titolazioni e riproduzione di filmati promozionali.

Questa foto l'abbiamo scattata nel Tandy di Ingram street. Anche se gli Amiga non erano né in vetrina né tantomeno all'interno del negozio, arrivano nel negozio circa dieci acquirenti del Magic Pack (di cui tre o quattro con HD) a settimana.

da una spesa familiare da pianificare.
A quanto pare, Amiga si vende veramente da solo, non solo senza pubblicità, ma talvolta anche senza alcuna iniziativa particolare da parte dei negozi.
Per fare degli esempi, un piccolo negozio Tandy si è limitato a esporre in vetrina una scatola Magic Pack con un adesivo che avvisa "Regalo di Natale ideale": gli Amiga non fanno in tempo ad arrivare in magazzino che sono già venduti, al ritmo di quattro alla settimana, senza che nemmeno siano visibili all'interno tracce dei prodotti in vetrina (tra l'altro nel catalogo Tandy natalizio appariva un PC DX2/66, ma non Amiga). Un altro punto vendita più grande, della stessa catena, tiene addirittura i Magic Pack solamente in magazzino, ma nonostante questo ne riesce a vendere anche dieci a settimana. Gli Escom sono costretti per direttiva aziendale a non mettere in esposizione Amiga al di fuori dell'imballaggio, anche se la situazione dovrebbe cambiare nel 1996. I Magic Pack sono quindi impilati in un angolo del negozio e l'unica attrattiva per un cliente casuale (che cioè non entra già con le idee chiarissime) è il cartellone col prezzo e il software in bundle nominato sulla confezione.
Bisogna stare attenti a farsi prendere dall'entusiasmo: il fatto che Amiga si venda da sola è già stato il cavallo di battaglia della non-strategia della ex-Commodore. Vendere non basta a diffondere la filosofia di un prodotto e Amiga Technologies dovrebbe tenerlo in considerazione nei mesi futuri, quando l'entusiasmo natalizio sarà esaurito e si dovrà rinnovare l'immagine di Amiga nel mondo.
Gli acquirenti dell'Amiga Magic Pack vanno dai 14 ai 30 anni e comprendono quindi fasce diversissime di consumatori. In molti passano dai vecchi sistemi A500/A600 conoscendo già la macchina, altri vengono convinti dalla quantità del software offerto in bundle o dal prezzo basso. Più che altro si tratta di hobbisti di medio-basso livello, perché sono veramente pochi quelli che intendono farne un uso strettamente professionale.
Un problema notevole è la mancanza di disponibilità di tutto ciò che non è compreso nel Magic Pack. Il Silica Store accusa la mancanza di un canale di distribuzione per prodotti come schede acceleratrici ed espansioni di memoria, richieste da un numero considerevole di utenti, che devono quindi ricorrere agli acquisti per posta. Per quanto riguarda il software, a parte i videogiochi che possono essere trovati in abbondanza nei megastore Virgin o HMV (tra l'altro sempre aggiornati alle nuove uscite), solo il Silica offre una discreta scelta di programmi. I titoli di punta non sono invece disponibili, forse anche a causa dell'utilizzo prevalentemente ludico che costituisce il fondamento dell'intero mercato - i professionisti si rivolgono anche per questo, per posta, ai negozi specializzati. Inoltre la conoscenza di Amiga da parte dei venditori e i ritmi di vendita variano notevolmente da negozio a negozio. Nell'Escom World Office (Barrat Industrial Estate, in una zona periferica non raccomandabile ai passanti e tantomeno ai corrispondenti) hanno venduto due soli Amiga in un mese, mentre l'Escom in Stockwell street raggiunge anche le dieci unità a settimana. L'unico Escom di Edimburgo ne vende al massimo uno a settimana e, addirittura, si lamenta del fatto che il marchio Amiga non sia riconosciuto dai consumatori. Il panorama Amiga è insomma estremamente variegato per conoscenza del marchio, ritmi di vendita e tipo di utenza. Con una

BOY BATTLES ALIEN
BASINGSTOKE! "I VIRTUA
THEM OU

AMIGA MAGIC PACK

£339.00 +VAT

VIRTUAL REALITY ONE

£499.00 +VAT

VIRTUAL REALITY TWO

£799.00 +VAT

FEATURES OF VIRTUAL REALITY INCLUDE:

Come si può notare, i Magic Pack sono impilati in un angolo del negozio e non sono in esposizione; è disponibile solo la versione senza HD. Nell'altra immagine, il catalogo Escom, che ha una circolazione di 20.000.000 (venti milioni!) di copie, porta una mezza pagina dedicata all'Amiga, che viene pubblicizzato assieme agli I-Glasses nella pagina più "giocosa" del fascicolo. Nonostante il ridottissimo spazio, questa è forse la più massiccia campagna pubblicitaria cartacea che Amiga abbia mai ricevuto...

campagna pubblicitaria ben mirata (siamo in molti a inseguire l'utopia dello spot Amiga definitivo, magari dieci minuti tutte le sere prima del telegiornale...) Amiga Technologies potrebbe fare ordine e indirizzare opportunamente il mercato.
Il Silica store di Glasgow (potete trovarlo pubblicizzato sulle riviste Amiga inglesi) è

Silica store - Debenbams in Argyle street.

nella centralissima Argyle street, all'ultimo piano di un grande centro commerciale. Il negozio è per metà dedicato all'Amiga e presenta una postazione con A1200 (ma senza HD...) e un'ampia scelta di software, compresi i videogiochi ultimi usciti (AlienBreed 3D, Dungeon Master II) e alcuni programmi di grafica e utilità (DPaint V, Photogenics, DirOpus 5). Abbiamo trovato degli assistenti molto preparati e personalmente appassionati di Amiga. Purtroppo non c'era nessun dimostrativo d'impatto che potesse attirare l'attenzione: Amiga Technologies potrebbe considerare di fornire personalmente ai maggiori punti vendita un pacchetto di presentazione con animazioni e informazioni, magari gestite dagli eccezionali effetti di Scala. Un buon CD di presentazione era, per esempio, già stato realizzato anni fa per il lancio del CD-32 e conteneva, tra le altre, le grandi intro animate in ray-tracing dei giochi Psygnosis (quando questa era una delle migliori produttrici di videogiochi per Amiga). Amiga ha ancora carte da giocare rispetto alle console, soprattutto per il costo inferiore dei videogiochi originali. Non si pensi inoltre che fuori dall'Italia non esista pirateria: in Glasgow i giochi copiati (per tutte le piattaforme) vengono smerciati con grande profitto anche nel Grosvenor Market (il mercato del quartiere centrale). La catena Silica può vendere direttamente fino a 600 Amiga a settimana in tutto il Regno Unito. La sua funzione più importante è però la distribuzione degli Amiga nei piccoli negozi di computer e videogiochi che possono servire in modo capillare il territorio, soprattutto al di fuori delle grandi città, e nel complesso sono questi che consentono i grandi volumi di vendita.

▲

IBTS '95

Dal 23 al 27 novembre, con un mese di ritardo, si è tenuta presso il quartiere fiera di Milano, la nona edizione dell'IBTS (Audio, Video, Broadcasting and Telecomunication Show)

Antonio De Lorenzo
(an.delorenzo@agora.stm.it)

La manifestazione, come al solito, comprendeva diverse iniziative oltre alla parte espositiva. Tra gli incontri più attesi, interessantissimo è stato quello tenutosi con Rob Legato, supervisore agli effetti video che ha diretto e coordinato le oltre 100 sequenze digitali del film "Apollo 13"; era presente anche l'italiana Laura di Biagio, che ha lavorato ad alcuni effetti al calcolatore dello stesso film. Quest'ultima appartiene alla società di produzione digitale Digital Domain (a partecipazione IBM) tra i cui lavori figurano, oltre agli effetti speciali di "Apollo 13", produzioni del tipo "True Lies", "Intervista col Vampiro" e un titolo attualmente in lavorazione concernente l'affondamento del Titanic.
Nell'ambito della rassegna milanese si è anche tenuto, presso gli studi Videotime Fininvest, il premio Immagine '95. Si è trattato della premiazione dei migliori lavori di grafica al calcolatore da parte di una giuria specializzata e

Il manifesto di presentazione per la prossima edizione.

di un pubblico di addetti ai lavori presente alla serata di gala. Il premio "Paolo Zucchi" è invece un premio in denaro conferito a giovani sotto i 30 anni che si sono particolarmente distinti nella produzione videografica.
Come nota critica all'edizione di quest'anno va senz'altro rilevato che tutti i premi sono stati conferiti più a produzioni avanzate e costose che non amatoriali, perdendo di fatto i connotati tradizionali che rendevano particolarmente degna di nota la manifestazione.
La mancanza di coraggio nell'incentivare produzioni minori ha infatti portato per lo più a premiare autori già ben avviati e dotati di apparecchiature a dir poco professionali.
Nella parte espositiva la parte del leone per grandezza degli spazi espositivi la facevano come di consueto i grossi nomi della realtà video grafica mondiale quali Sony, JVC, Panasonic, SoftImage, Flame & Flint, ecc. Assente Giunti Multimedia. Con un po' di buona volontà, tuttavia, si riusciva a rinvenire materiale in abbondanza per il nostro amatissimo Amiga. Quella che segue è una stringata rassegna degli espositori.

DB-Line

La società di Vimercate è da tempo un punto di riferimento per il mercato Amiga. Si distingue particolarmente per l'importazione di LightWave 3D e per la tempestività di reperimento di tutta una serie di prodotti correlati, tra i quali ricordiamo i CD-ROM Light Rom 3. Molto esperti e ottimi consiglieri per le varie esigenze video, offrivano in dimostrazione esclusiva la Broadcaster Elite 32, una scheda professionale per l'editing video non lineare, di costo contenuto e con un validissimo set di programmi. Questa consente l'editing di sequenze in Composito, S-Video e Component: molto veloce ed efficiente, mantiene la qualità broadcasting grazie allo standard OCIR 601. Vastissima comunque la scelta di componentistica e materiale grafico a disposizione per Amiga, probabilmente tra le più ricche d'Italia.
Db-Line, viale Rimembranze 26/c, 21024 Biandronno (VA), tel. 0332-768000, fax 0332-767270, BBS 0332-767383, hotline: 0332-767383, email: info@dbline.it

SIS-Imagine

La casa milanese è specializzata in prodotti video di alta qualità e costo relativamente contenuto. Allo stand era possibile ammirare un demo su Beta offerto da NewTek, con animazioni create da

Lo stand Db-Line.

LightWave 3D che non avevano assolutamente nulla da invidiare a costosissime produzioni eseguite con Alias o SoftIma-

ge! Tra i prodotti distribuiti dalla società milanese, la scheda PAR di Digital, TV Paint, LightWave 3D, oltre che i prodotti di Micropolis, per lo più hard disk ad altissime prestazioni Audio Video (AV). Tra questi ricordiamo gli SCSI II da 9,1 Gb che assicurano transfer rate minimi di 4,1 Mb/s e arrivano fino a 6,9 Mb/s.
SIS-Image Srl, via Borsieri 32, 20159 Milano, tel.02-69000782, fax 02-69000322.

All In One Computer e Frame Talk

Prevalentemente improntata alla produzione video anche l'offerta di questa società. Oltre ad assistere a dimostrazioni di software e hardware video quali VLab Motion, TV Paint, X-Dve, Scala Multimedia e LightWave 3D, era possibile anche provare la LightVision, stazione video digitale basata su Amiga e la VLab Motion notevolmente potenziata per quanto concerne la correzione e conversione del segnale video, l'immagazzinamento e il playing in tempo reale. L'offerta di questa società si distingueva per le caratteristiche di globalità, dal momento che oltre alla stazione di lavoro era possibile acquistare anche centraline, registratori a passo uno e quant'altro serve per attrezzare al completo uno studio video semiprofessionale o professionale.

Il sistema LightVision di All in ONE Computer.

Presenti nello stesso stand anche i produttori di FrameTalk, software concepito come ambiente di lavoro di aiuto al creativo (montatore, regista, ecc.) che opera con il video con metodi tradizionali. Controcorrente rispetto alla quasi totalità dei sistemi di editing basati su calcolatore, il montaggio fisico viene realizzato in modo analogico impartendo ordini alle periferiche come una qualsiasi centralina automatica.
All In One, via Villalvernia 110, 15067 Novi Ligure (AL), tel. 0143-329940, fax 0143-329941

Gruppo Editoriale Jackson

Era presente, naturalmente, il nostro gruppo editoriale con le principali testate dedicate alla grafica e al video: non poteva mancare Amiga Magazine da sempre in prima fila in manifestazioni del genere.

Computer Grafica Tecniche & Applicazioni

In fiera è stata anche ufficialmente presentata la testata Computer Grafica Tecniche & Applicazioni diretta dal sottoscritto. Si tratta della prima e unica testata nazionale completamente dedicata alla computer grafica 2D e 3D, naturalmente anche Amiga riveste un ruolo essenziale nella sua compilazione (news, tutorial, recensioni). Presente in tutte le edicole, maggiori informazioni possono essere richieste al seguente indirizzo:
Imago Edizioni, via Trilussa 40, 00011 Bagni di Tivoli (Roma), tel./fax 0774-376592, email: computergrafica.img@agora.stm.it

CONCLUSIONI

Tutto sommato una bella, quanto riuscita manifestazione. Non poi così riservata agli operatori del settore, dal momento che tra un *escamotage* e l'altro era possibile accedervi gratuitamente, senza alcun problema e con tanto di *pass* ufficiale e invito automatico per la prossima edizione! L'organizzazione, al solito, si è rivelata ottima, numerosissime le occasioni di contatto e interesse. L'appuntamento è dunque al 16-20 ottobre 1997, sempre in quartiere Fiera Milano per la decima edizione, peccato solo occorra aspettare due anni! ▲

MITEL

Paolo Canali

Mitel ha dimostrato a IBTS l'ultima versione di DDS (Digital DeeJay System), il pacchetto per editing audio e gestione della messa in onda ben noto presso le radio private. Il sistema è basato su Amiga 3/4000 con scheda audio a 16 bit Toccata, hard disk da 1 Gb e juke-box multiCD (es.: Pioneer CAC V3000). Con DDS è possibile effettuare registrazioni ed editing audio stereo a 16 bit a 32, 44,1 o 48 kHz operando sull'hard disk. Le tracce ottenute, come quelle contenute su tutti i CD in linea nel juke-box, potranno poi essere messe in onda secondo una precisa scaletta che prevede l'inserzione automatica personalizzabile della pubblicità. È possibile prendere in qualsiasi momento il controllo manuale del sistema, anche via modem; il programma supporta eventuali reti locali Ethernet per suddividere le operazioni tra più Amiga e un sistema di messaggistica vocale col quale gli ascoltatori possono ottenere in modo automatico la messa in onda del brano preferito. Il software è fornito con un pacchetto di assistenza tecnica.
Mitel, via Chiosi 16, 25040 Esine (BS), tel. 0364-360663, fax 0364-360160.

MAXON CINEMA 4D PRO 2.1

Massimo Curatella

Un prodotto di elevata qualità completamente in italiano

Qualunque sia l'impressione che potrà trasparire da questa recensione, bisogna registrare a priori un dato di fatto estremamente positivo per il parco software Amiga: una delle più grandi case tedesche produttrici di programmi di ogni specie per il calcolatore di Amiga Technologies, la Maxon, ha deciso di concedere in distribuzione all'estero uno dei suoi prodotti di spicco: Maxon Cinema 4D Pro. Questo non significa che in precedenza non fossero disponibili i programmi di Maxon al di fuori della Germania, anzi. Ma l'intera gamma di prodotti, tranne qualche sporadico caso, veniva rilasciata al pubblico nella sola versione in lingua tedesca. Ora invece, accompagnata da una versione in lingua inglese, viene distribuita in Italia una versione tutta italiana, o quasi, a opera di Fractal Minds di Roma.

LA DOTAZIONE

Maxon Cinema 4D Pro è un software di grafica 3D con tutte le caratteristiche principali di un modellatore raytracer canonico. La versione distribuita è la 2.1. La dotazione comprende un raccoglitore ad anelli in formato A1 svolgente la duplice funzione di manuale e contenitore dei sei floppy disk contenenti gli eseguibili e tutti i file di corredo al programma. L'installazione del software avviene in maniera del tutto indolore, grazie alla procedura standardizzata dell'Installer di sistema, che provvede a sistemare sul disco rigido circa 6 Mb di materiale.

La dotazione di Maxon CINEMA 4D Pro 2.1.

Sono presenti due versioni degli eseguibili di Cinema 4D, una per 68000 senza coprocessore matematico e una per 68020/030 +68881 o 68040 o 68060. Come viene affermato nel manuale, è possibile utilizzare Cinema 4D con qualsiasi configurazione Amiga con almeno 2 Mb di RAM, ma dopo un utilizzo continuato ci sentiamo di consigliare una configurazione minima provvista di 68030 e 68881, almeno a 40 MHz, e una quantità di Fast che va dagli 8 Mb in su.
Attenzione, questo non significa che con un A1200 di base, magari con 4 Mb di Fast, il programma non si possa usare in maniera dignitosa, anzi. Risulta sicuramente vincente rispetto alle dotazioni minime richieste da altri software di grafica 3D.

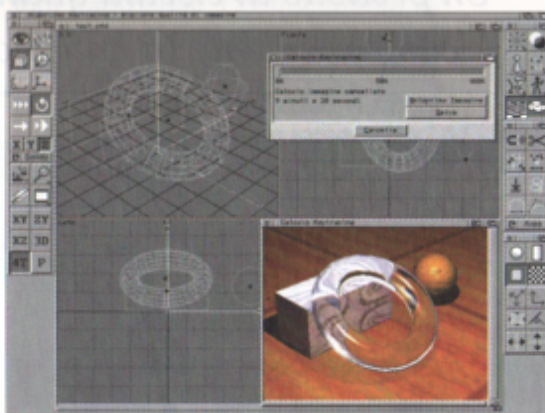
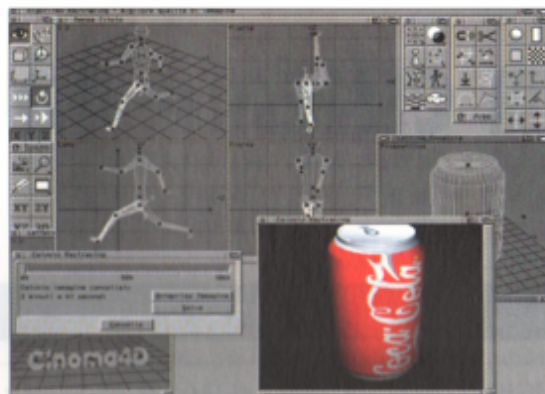
OOP?

Le prime impressioni che si hanno, appena lanciato il software e saggiando le possibilità di configurazione, sono favorevoli. Il programma è diviso in tre moduli: principale, raytracer e scanline. Quindi, una modularità spinta che permette di sfruttare al meglio le risorse di CPU e RAM. Da non trascurare il fatto che i moduli di rendering sono eseguibili in maniera indipendente dal modulo principale permettendo il calcolo delle scene senza dover passare per il programma principale. Si tratta, in sostanza, del motore di rendering indipendente che altri software forniscono solo in opzione e che pomposamente definiscono Stand-Alone Rendering Engine (SARE). L'utilizzo dei moduli di rendering avviene in perfetto multitasking nello stile della migliore tradizione Amiga. Ne abbiamo avuto dimostrazione sul campo, calcolando le immagini a corredo di questo articolo, mentre quest'ultimo veniva scritto con WordWorth in background. Altro motivo di gioia è l'interfaccia: Font-sensitive e "retargetable" su qualsiasi schermo nativo Amiga, a qualunque profondità cromatica, è stato utilizzato con successo anche con schede grafiche a 24 bit come la Picasso II. Il tutto grazie allo sfruttamento del Display Database dell'OS di Amiga. Le viste 3D del modeler sono contenute in finestre ridimensionabili a

Maxon Cinema 4D sullo schermo del Workbench con due progetti aperti.

piacimento e, cosa veramente notevole, è possibile aprire contemporaneamente più progetti indipendenti e gestirli in maniera efficiente in più finestre. Questa caratteristica non è presente neanche in software con concezioni orientate agli oggetti molto spinte come per esempio Real 3D di RealSoft. Da notare, inoltre, la velocissima interazione con l'utente delle viste tridimensionali prospettiche e parallele. La velocità di refresh degli oggetti 3D è una delle più alte mai registrate su piattaforme Amiga. Ciò che desta più sospetti è la velocità di risposta praticamente invariante al variare dei bitplane dello schermo! Infatti si può lavorare tranquillamente con una decina di finestre sparse per uno schermo 800 per 600 in HAM8. Questo fa pensare a una ottimizzazione estrema, magari con l'utilizzo massiccio di matematica "integer" e routine assembler nel sottosistema grafico.

MODELLAZIONE

Non mancano le operazioni classiche di rotazione, traslazione, ridimensionamento. L'interazione con i modelli avviene grazie alla sostituzione degli stessi con scatole d'ingombro (*bounding box*) nello stesso stile operativo consolidato da Imagine, per esempio. Le primitive geometriche elementari gestite da Cinema 4D comprendono sia i triangoli canonici che i quadrilateri. Questi ultimi risultano più efficienti nel calcolo dell'immagine finale. Tra le primitive estranee ai software con "filosofia poligonale" troviamo la sfera matematica e un sistema ibrido di gestione di poligoni e curve parametriche. Grazie a queste ultime, disponibili tra l'altro in diverse implementazioni: cubiche, B-spline e Akima (?), è possibile la creazione di modelli complessi in maniera molto più immediata rispetto alle tecniche tradizionali della modellazione poligonale. Non si tratta comunque di una gestione sofisticata al punto tale da permettere una modellazione per gabbie di curve, come le ultime versioni di LightWave 3D, ma fornisce comunque dei potenti strumenti di creazione. Per quanto riguarda la dotazione di modelli geometrici elementari messi a disposizione da Cinema 4D, non v'è possibilità di rimanere scontenti. Basti pensare che oltre ad assi, piani, coni, sfere, piramidi, toroidi, dischi, tetraedri, cubi e cilindri è possibile inserire in una scena, udite udite, un umanoide completo, il sole (specificabile introducendo l'ora del giorno e le

Maxon Cinema 4D su schermi HAM8 con una finestra di rendering.

coordinate geografiche), e un fiore! Troviamo poi le principali operazioni di modellazione per estrusione: lungo un path, per rivoluzione o estrusione in profondità. Piuttosto criptica, ma affascinante, la "funzione Morph", che serve a deformare un oggetto e non ha molto a che vedere con la famosa metamorfosi.

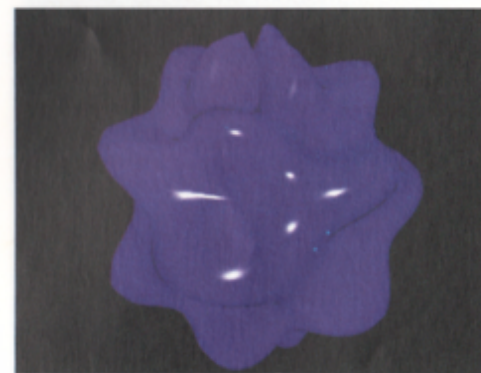
CSG

Nella sezione di modellazione troviamo una delle migliori implementazioni degli operatori booleani. Questo insieme di strumenti permette di ottenere modelli 3D complessi partendo da modelli base semplici e operando unioni e sottrazioni fra loro. Come è noto, le operazioni booleane vengono utilizzate nella modellazione solida CSG (Constructive Solid Geometry), che si discosta da quella poligonale per la diversa gestione matematica delle primitive. Infatti mentre la modellazione poligonale conserva le informazioni relative alle superfici costituenti un modello, la modellazione solida riproduce un oggetto in maniera volumetrica. Quindi l'introduzione di questi strumenti in un modellatore poligonale per superfici quale è quello di Cinema 4D, non fa che aumentarne le potenzialità.

PADRE E FIGLIO

Altra caratteristica di rilievo relativa alla sezione di modellazione, é la gestione gerarchica con struttura ad albero degli oggetti e dei materiali. Ottimi i requester in stile Directory Opus che permettono di instaurare legami di parentela tra vari oggetti in maniera intuitiva e immediata. La sezione dei materiali è abbastanza elementare, fatta eccezione per alcune caratteristiche, come la risposta in tempo reale a schermo del piazzamento dei brush in proiezioni parallela, cilindrica o sferica. Grossa mancanza è quella delle texture procedurali, sopperita da un'ottima gestione dell'*image mapping* (supportati i formati IFF e JPEG). È stata comunque annunciata, per la prossima release, l'introduzione delle texture procedurali.

INTERCALAZIONE

La generazione di immagini dinamiche in Maxon Cinema 4D avviene principalmente per mezzo dell'animazione per fotogrammi chiave (Key Frame Animation), che sfrutta diversi metodi di interpolazione (lineare, cubica, B-Spline, Akima) per calcolare in maniera automatica i fotogrammi tra una chiave e l'altra (*In-betweening*). Attraverso questo metodo si possono animare praticamente tutte le caratteristiche di un modello, sia fisiche: posizione, allineamen-

Oggetto modellato con operazioni di deformazione non lineare.

to, dimensioni, sia degli attributi dei materiali di superficie: colore, riflessione, texture, ecc.

Non mancano alcuni effetti "speciali" applicabili in concomitanza con l'animazione per key frame. Primo fra tutti il *morphing* che permette la metamorfosi di un modello in un altro a patto che presentino la stessa struttura geometrica (stesso numero di punti, lati e poligoni). Tra gli altri effetti troviamo: esplosione, fusione, deformazione per turbolenza e per pulsazione.

Da rilevare una implementazione discreta della cinematica inversa nell'animazione di modelli gerarchici per key frame. L'esempio più immediato di utilizzo è dato dall'animazione della primitiva "umanoide" attraverso questo metodo. Il perfezionamento dell'animazione è coadiuvato da un sistema di preview in wireframe che permette di eseguire l'animazione senza dover calcolare tutti i fotogrammi in alta qualità. È possibile visualizzare la preview all'interno del programma stesso, a patto che la risoluzione dello schermo non sia superiore agli otto colori.

La gestione delle informazioni relative a ogni fotogramma chiave avviene attraverso la finestra a timeline, già sperimentata da Imagine e LightWave 3D, una specie di copione dove è possibile intervenire con precisione numerica sulle varie caratteristiche associate a ogni modello rispetto al tempo dell'animazione.

RENDERING

Il motore di calcolo di Cinema 4D sfrutta l'algoritmo di ray tracing adattativo accompagnato da tecniche di ottimizzazione Octree.

Il calcolo viene definito adattativo in quanto si chiama in causa la sezione di rendering preposta alla resa di rifrazioni e riflessioni solo nel caso in cui ce ne sia effettivamente necessità, comportandosi da semplice *scanliner* in tutti gli altri casi. Inoltre, l'algoritmo di Octree permette di ridurre ulteriormente i tempi di calcolo grazie all'ottimizzazione dell'intersezione dei raggi luminosi con i singoli modelli 3D presenti nella scena. Da notare che un algoritmo della stessa forgia viene utilizzato da Imagine di Impulse. In un'illustrazione a corredo è possibile notare il risultato delle componenti principali del *rendering engine*: riflessione, rifrazione, ombre, *image mapping* sferico e cilindrico, *bump mapping*.

L'algoritmo di antialiasing preposto alla riduzione delle scalettature è quello di sovracampionatura, che per la sua natura porta al crescere in maniera esponenziale dei tempi di rendering all'aumentare dell'efficacia (vedi a proposito l'articolo sull'antialiasing sul numero di novembre di Amiga Magazine). Sono comunque disponibili modalità di rendering più approssimative e più veloci nel calcolo, come: wireframe, rimozione delle superfici nascoste, scanline. Molto estesa la tipologia di sorgenti luminose utilizzabili, che va dalle luci puntiformi alle luci direzionali.

Rendering in 640x512x24 bit in ray tracing, antialiasing pari a 3. Tempo impiegato: 9 ore.

Esempi di rendering del programma.

E NON FINISCE QUI!

È abbastanza interessante notare come la sequela di caratteristiche degne di nota di questo software non sia ancora terminata. A un attento esame si trovano sempre più particolari che fanno intuire la cura e l'intelligenza profusa dai programmatori di Maxon nella realizzazione di questo prodotto. Proseguiamo in ordine rigorosamente sparso: possibilità di salvare in un unico file un intero progetto contenente tutti i modelli, gli attributi, la camera, le luci, le animazioni, le impostazioni di rendering e così via. Capacità di espansione delle potenzialità di modellazione attraverso l'introduzione di moduli esterni (i famosi *plug-in*) dei quali vengono presentati degli esempi nel cassetto "sviluppo" oltre a tutte le specifiche per crearne di propri. Barra di help in linea mostrante informazioni relative alle funzioni che si stanno per selezionare. "Dock" fluttuanti, liberamente posizionabili sullo schermo, ricchi di icone associate a tutte le principali funzioni di modellazione, animazione e texturing.

MAGIA, MAIGA, AMIGA

Concludiamo la serie con il programma di conversione fornito nel pacchetto che permette la conversione di oggetti 3D nel formato di Maxon Cinema 4D a partire da uno dei seguenti formati: Imagine, Reflections, Turbo Silver, LightWave 3D, VideoScape, Sculpt, PageRender, AutoCAD DXF. Si chiama Magic Link ed è compreso nel prezzo! Anche in questo caso non ci siamo limitati a un'analisi superficiale, ma abbiamo messo a dura prova Magic Link. Abbiamo provato a convertire il famoso modello dell'Enterprise creato da Carmen Rizzolo per Imagine, oltre 1,4 Mb di file, riscontrando un comportamento impeccabile del programma di conversione e di Maxon Cinema 4D.
Oltre tutto, mentre il modello necessita di circa 14 Mb di memoria libera per essere calcolato con Imagine, ha richiesto poco più di 5 Mb con Cinema 4D. Notevole. Va precisato che, nei limiti del possibile, sono state conservate tutte le caratteristiche di superficie (*attributing*) di ogni singolo triangolo del modello, perfettamente riprodotto dal *raytracer*.

CONCLUSIONI

Pensavate che non ci fossero anche degli aspetti negativi? Quella che segue vuole risultare una constatazione di fatto e una critica costruttiva piuttosto che una sterile stroncatura del lavoro altrui, soprattutto perché l'iniziativa del distributore italiano è comunque degna di merito, conoscendone personalmente il lavoro svolto.
La traduzione del manuale di circa 360 pagine lascia alquanto a desiderare. Il problema principale non è tanto rappresentato dalla eventuale perplessità che sgorga spesso da traduzioni di questo tipo, ma dall'effetto fuorviante che può avere su neofiti della grafica 3D una traduzione inesatta, che complica ulteriormente l'apprendimento di concetti intrinsecamente difficili. A nostro modesto avviso la traduzione è stata svolta in maniera troppo letterale e superficiale, sostanzialmente snaturata dal contesto della grafica 3D.
Se si conosce bene l'inglese, riteniamo sia più utile consultare la manualistica in inglese approntata da Maxon piuttosto che la traduzione italiana. Va tuttavia notato che questo tipo di problema si riscontra in quasi tutte le traduzioni di libri di informatica e di manuali di pacchetti software (si veda il mondo MS-DOS dove, nonostante i costi dei prodotti e i grandi numeri nelle tirature, le traduzioni sono spesso affidate a *robot* privi di qualsiasi briciolo di intelligenza linguistica e non è questo il caso di Cinema 4D).
Ci auguriamo che Fractal Minds si adoperi al più presto per rivedere la traduzione, in modo da dotare un degno prodotto di grafica 3D di una altrettanto degna manualistica. Rimane comunque il fatto che Maxon Cinema 4D è l'unico programma di rendering 3D tradotto in italiano e quindi appare una buona soluzione per chi si avvicina per la prima volta a tale complesso mondo.

▲

SCHEDA PRODOTTO

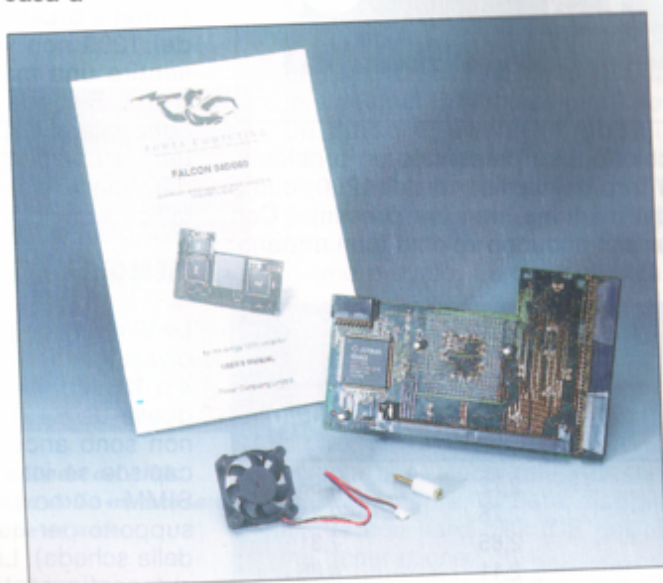
Nome	Maxon Cinema 4D Pro
Produttore	Maxon Computer Gmbh creato da Philip & Christian Losch
Distribuito da	Fractal Minds di Marco Kohler Via Principe Eugenio, 23 00185 Roma tel./fax 06-4464562 tel. 0330-999842
Prezzo	L. 569.000
Giudizio	molto buono
Configurazione richiesta	qualsiasi Amiga con Kickstart 2.0 e 2 Mb di RAM
Pro	interfaccia versatile, gestione Display Database, importazione diversi formati 3D, buona velocità di calcolo, modularità, traduzione in italiano
Contro	qualità della traduzione in italiano della manualistica e delle stringhe all'interno del programma, assenza di texture procedurali
Configurazione della prova	Amiga 1200, GVP 1230 Turbo+, 68030 50 MHz, 68881 50 MHz, 2 Mb Chip RAM, 8 Mb Fast RAM, HD 340 Mb SCSI

FALCON 040/060

E. C. Klamm

68040 (e 68060) su 1200

Le schede acceleratrici per 1200 ci hanno mostrato con l'andar del tempo performance sempre più elevate ed era inevitabile che prima o poi anche il 68040 atterrasse su questa macchina. La prima casa a raggiungere tale obiettivo è stata Power Computing, una società inglese molto aggressiva ultimamente (si ricordi il suo ingresso nel mondo videoludico con la pubblicazione di Breathless e l'alleanza con l'M-Tec per il ritorno sul mercato dei prodotti GVP). Normalmente, Power Computing non produce direttamente, ma commercializza prodotti progettati e costruiti da altri (come è il caso delle schede acceleratrici Viper prodotte da DKB o M-Tec). Se in altri casi il nome del produttore originario era spesso inciso sulla scheda, nel caso del Falcon non compare alcun nome, se non quello di John Arrise, cui far risalire la scheda.

Se però, una volta montata la scheda, si guarda con apposito programma (per esempio SysInfo) alle schede Zorro autoconfig, ci si accorge che il produttore è MacroSystem (l'olandese, a quanto pare, che si distingue dall'omonima casa tedesca - produttrice della VLab Motion- e da quella statunitense -che ha firmato la WarpEngine-, ma i rapporti esatti, di amore/odio fra queste tre società rimangono oscuri ai più, noi compresi). Altre voci tendono a confermare più che disdire questa attribuzione. Tale nome è sicuramente una garanzia di qualità e di precisione. Il copyright è comunque di Power Computing.

Un aspetto estremamente importante della scheda, che va tenuto in considerazione nel valutare il suo acquisto, è il seguente: secondo quanto ci è stato riferito dall'importatore italiano e secondo quanto compare scritto a chiare lettere in più punti del manuale, in futuro apparirà un kit che consentirà il montaggio del 68060, in sostituzione del 68040.

I risultati del test di SysInfo: Falcon appare leggermente più lenta del 4000/040 a 25 MHz.

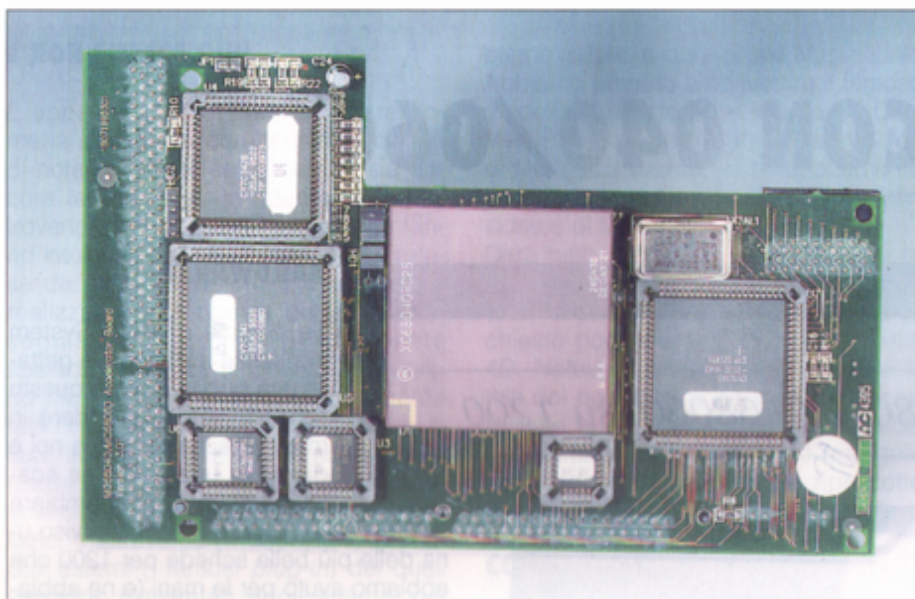
HARDWARE

Se il nome di MacroSystem non fosse sufficiente a gettare una buona luce su questo prodotto, basta prendere in mano la scheda, che a noi è giunta in una semplice scatola di cartone, per cambiare subito idea. Falcon è a nostro avviso una delle più belle schede per 1200 che abbiamo avuto per le mani (e ne abbiamo viste veramente tante).

È ovviamente in tecnologia a montaggio superficiale e da un lato (quello che guarda verso l'interno) comprende sei chip zoccolati (forse anche in previsione del passaggio al 68060) e un quarzo sostituibile che fanno da corona al 68040 (con MMU e FPU) a 25 MHz; al suo fianco si distende una ordinata serie di jumper; dall'altra parte compare un connettore per SIMM con fermi in metallo (!) e un chip SCSI surface mounted targato NCR 53C720, appartenente all'ultima generazione di chip SCSI II/III Fast.

Assieme alla scheda viene fornita una ventolina smontata con vite e distanziatore in plastica e un chiaro manuale in inglese con fotografie in bianco e nero.

MONTAGGIO

Il montaggio avviene nel vano inferiore del 1200, ma a differenza di quanto avviene solitamente, in questo caso è necessario smontare il 1200 per inserirla. Il motivo non è tanto la scheda stessa, che pure occupa al millimetro il vano del 1200, ma la ventolina che si trova nella confezione e che va montata in prossimità del 68040. A questo scopo occorre individuare un foro posto nel lamierino interno del 1200 accanto al floppy (come mostrano chiaramente le foto presenti nel manuale) e fissarvi la ventola mediante la vite fornita. Il filo di alimentazione della ventolina andrà poi collegato all'apposito connettore presente sulla scheda stessa. L'operazione è abbastanza semplice (la cosa più difficile è aprire il 1200), ma ovviamente invalida l'eventuale

garanzia e non può essere consigliata a chi non ha mai armeggiato in vita sua con chip ed elettronica in genere. Sul nostro 1200, piuttosto vecchiotto, si è presentato un problema: il foro nel lamierino del 1200, citato dal manuale, non era presente. Con un po' di buona volontà e un trapano, abbiamo in qualche modo risolto il problema, ma non senza difficoltà. È molto probabile che il nostro 1200 sia fuori standard e appartenga a una serie limitata (proviene direttamente da Commodore Italiana e non è stato quindi acquistato mediante i normali canali), è certo che ne esistono altri dello stesso tipo. Presumiamo comunque, e con buon fondamento, che la maggior parte dei 1200 in circolazione sia dotato di questo foro.

Una volta montata la ventola e la scheda, su cui dovrà essere inserita anche una SIMM (altrimenti la scheda non può funzionare), la macchina è pronta a partire: il cassetto interno del 1200 non va richiuso, per consentire una maggiore circolazione d'aria. Bisognerà dunque evitare di appoggiare il 1200 con il cassetto aperto su piani "pericolosi" (con asperità, specie se di composizione metallica e quindi conducente).

AIBB 6.5

	Falcon	A600-NF	A3000-25	A4000-40
EmuTest	9,97	0,54	2,72	8,66
Dhrystone	9,31	0,49	2,75	9,34
Sort	7,87	0,37	2,65	7,31
IMath	4,90	0,12	2,11	4,86
InstTest	8,30	0,57	3,12	5,73
Matrix	6,10	0,27	2,76	4,40
Sieve	4,77	0,23	2,14	2,70
MemTest	3,93	0,36	2,38	1,27
TGTest	1,70	0,47	0,91	1,79
Writepixel	3,45	0,34	1,19	5,16
EllipseTest	2,08	0,42	0,98	2,28
LineTest	1,10	0,58	0,62	1,09
Media:	**5,29**	**0,39**	**2,02**	**4,54**
Savage	116,55	0,48	98,68	117,06
FMath	116,29	0,58	13,87	124,15
FMatrix	12,16	0,43	3,08	8,25
BeachBall	31,22	0,39	19,53	76,59
Flops	184,24	0,48	33,53	193,77
TranTest	106,83	0,47	47,80	81,25
FTrace	108,66	0,47	57,79	107,83
CplxTest	14,52	0,52	3,66	14,43
Media:	**86,30**	**0,47**	**34,74**	**90,41**

Il test di Aibb 6.5. Si noti che quelli con AIBB 6.1 non offrono risultati attendibili L'indice 1 corrisponde al 1200 standard.

MEMORIA

Le SIMM accettate sono quelle ormai divenute standard: a 72 pin 32 bit da 4 a 128 Mb (il manuale a proposito di quelle da 64 e 128 Mb afferma che non sono ancora disponibili, non si capisce se intenda riferirsi ai moduli SIMM -come proprio sembra- o al supporto per queste SIMM da parte della scheda). La memoria è del tutto autoconfigurante: non è necessario muovere alcun jumper per far riconoscere a Falcon la quantità di memoria montata. Le SIMM devono essere da almeno 70 ns, quelle da 80, precisa sempre il manuale, potrebbero non funzionare. Noi ne abbbiamo usate da 70 ns senza alcun problema.

SCSI

Sullo stesso lato della SIMM compare un connettore posto in corrispondenza del foro che permette al vano interno del 1200 di comunicare con la porta posteriore d'espansione del 1200. Qui andrà a inserirsi la schedina SCSI opzionale che doterà il 1200 di porta SCSI esterna. Una soluzione di questo tipo, che può considerarsi la migliore in assoluto, era già stata adottata a suo tempo, e non a caso, da GVP. La schedina non è ancora disponibile, ma a quanto ci è stato riferito dal distributore, si sta lavorando alacremente al software di gestione della porta SCSI.

Secondo Aibb, Falcon è del 69% più veloce di un 4000 nei calcoli interi, del 18% più lenta nell'accesso alla memoria Chip e sostanzialmente simile nei calcoli in floating point.

Ecco come appare la scheda ad Aibb: si noti l'indice di latenza della memoria che risulta basso, anche se non eccezionale.

SOFTWARE

Assieme alla scheda non viene fornito alcun software, ci si dovrà soltanto assicurare che la 68040.library, che fa parte del sistema operativo di Amiga, sia correttamente installata nella directory LIBS:. Se non fosse presente, la si dovrà copiare dai dischi originali del Workbench.

PROVE E PRESTAZIONI

Le prestazioni di un 1200 con Falcon sono simili se non superiori a quelle del 4000/040 a 25 MHz. L'accesso alla memoria Fast (MemTest di Aibb 6.5, come da tabella) è molto più veloce (del triplo) e questo si riflette in InstTest (esecuzione istruzioni), Matrix e Sieve. Nell'accesso alla memoria Chip, Falcon risulta più lento del 4000: si vede chiaramente nel test WritePixel in cui risulta del 33% più lento rispetto al 4000.

Nell'uso del coprocessore matematico, si nota qualche discrepanza: mentre Falcon appare più veloce del 50% in FMatrix e del 30% in TranTest, risulta più lento del 60% in BeachBall. Questa discrepanza è stata notata anche dagli autori di Falcon, che hanno voluto provare un vero programma di ray-tracing, LightWave 3D, con risultati simili o superiori a quelli di Amiga 4000. Visto che l'accesso alla Fast è più veloce, le scene più complesse, in cui è più frequente l'accesso alla memoria, offrono performance leggermente migliori su Falcon.

Nel resto delle nostre prove Falcon si è dimostrato molto affidabile e veloce: Breathless gira che è un piacere, anche in modalità 1x1, Photogenics e ImageFX volano e lo stesso può dirsi di X-DVE 2 (almeno nel rendering) e in generale di tutti i programmi che abbiamo provato. La compatibilità è presumibilmente la stessa del 4000/040: eventuali programmi che non funzionassero su Falcon non funzionerebbero nemmeno sul 4000/040.

Anche l'accesso all'hard disk IDE diventa più veloce: tale incremento, ovviamente, si nota maggiormente con hard disk IDE dell'ultima generazione.

Per quanto riguarda il calore prodotto, non ci è sembrato affatto eccessivo, probabilmente inferiore a quello di certe schede per 1200 con 68030 e 68882 a 50 MHz. Si tratta comunque di valutazioni del tutto soggettive e come tali prive di adeguato fondamento.

CONCLUSIONI

In definitiva, l'uso di un 1200 con Falcon risulta sostanzialmente analogo a quello di un 4000/040. In più, non appena sarà disponibile il kit, ci sarà anche una porta SCSI veloce; se poi mettiamo sulla bilancia la promessa possibilità di upgrade al 68060 e andiamo a vedere la differenza di prezzo fra 1200 con Falcon e 4000 Tower, si scopre che la prima soluzione, anche aggiungendo un hard disk SCSI da 1 Gb (e a maggior ragione IDE), 8 Mb di memoria Fast e un case Tower con slot Zorro II costa meno di un 4000 Tower (in più ha la porta PCMCIA e in meno lo slot video e gli slot Zorro III). Forse Amiga Technologies dovrebbe rivedere in tempi rapidi la sua politica dei prezzi riguardante il 4000, specie in Italia.

Rispetto a un 1200 con scheda 68030/68882 a 50 MHz, Falcon appare sicuramente più veloce in molti test, anche se la differenza di prestazioni, almeno con le schede più veloci, non è poi così marcata.

A favore di Falcon, in questo caso, gioca sicuramente l'eventuale possibilità di passare in futuro a un 68060 a 50 MHz, a patto che Power Computing mantenga le promesse.

L'unico grave difetto di Falcon è la mancanza dell'orologio con batteria tampone. È una lacuna inspiegabile in un prodotto di tale classe e di tale prezzo; una soluzione potrebbe essere l'inserimento di un orologio interno al 1200. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome	Falcon 040
Produttore	Power Computing
Distribuito da	Db-Line viale Rimembranze, 26/c 21024 Biandronno (VA) tel. 0332-819104 fax 0332-767244, email: info @ dbline.it
Prezzo	L. 1.399.000
Giudizio	molto buono
Configurazione richiesta	1200
Pro	design, velocità, presenza MMU eFPU, memoria autoconfigurante, uso SIMM standard fino a 128 Mb, chip SCSI veloce, promesso kit di upgrade a 68060
Contro	occorre aprire il 1200 per montare la scheda, è necessario tenere aperto il cassetto inferiore del 1200 durante il funzionamento, c'èun unico connettore SIMM, non è ancora disponibile il kit SCSI, manuale in inglese
Configurazione della prova	1200, 4 Mb Fast

ASIM CDFS 3

Paolo Canali

File system ad alte prestazioni

Le prestazioni di un lettore CD dipendono principalmente da tre fattori:
1) Il lettore CD vero e proprio: i modelli più recenti hanno un transfer rate grezzo di almeno 600 Kb/s.
2) Le caratteristiche dell'interfaccia. Per esempio, un controller A2091 montato su A3000 o A4000 difficilmente potrà sfruttare il transfer rate di un lettore CD superiore al 3x (3x equivalgono a tre volte 150 kb/s, cioè 450 kb/s).
3) Il file system, che ha il compito di rendere visibile il disco ad AmigaDOS. È un componente importantissimo, spesso a torto sottovalutato (forse perché è un componente software): filesystem semplificati come quello del Workbench o Kickstart 3.1 possono persino segnalare inesistenti errori di accesso ai file su alcuni CD, bloccando il regolare funzionamento di AmigaGuide e altri programmi.
È proprio di un file system che ci occupiamo in questa recensione.

CARATTERISTICHE E INSTALLAZIONE

Asim CDFS è uno dei file system commerciali da più tempo sul mercato. La confezione contiene un dischetto con il software in versione 3, alcuni dépliant pubblicitari, un (vecchio) CD-ROM di Fred Fish e un manuale in lingua inglese di 112 pagine, rilegato a spirale. È realizzato professionalmente, a partire dalla chiara ed esaustiva descrizione delle funzionalità del software per arrivare alla qualità di stampa.
L'installazione è basata sul consueto Installer di sistema, e l'unico passo complicato è effettuato automaticamente (selezione dell'ID SCSI e scelta dei valori standard).
La dotazione di programmi accessori di Asim CDFS non è numerosa, poiché la maggior parte delle funzionalità sono state integrate nel file system stesso.

Il dischetto di installazione è molto ordinato.

AsimTunes comanda le funzioni audio del lettore, anche se non è ricco di funzioni come alcuni recenti programmi shareware. È però possibile leggere (con i moltissimi lettori CD supportati) i valori digitali a 16 bit dei campioni audio e riprodurli attraverso i chip custom di Amiga ed è totalmente programmabile via ARexx.
DiskChanger permette di scegliere il formato del disco che si trova nel lettore: in questo modo possono essere gestiti senza difficoltà tutti quei CD in formato misto ISO/Macintosh, audio più dati o PhotoCD.
Si può commutare tra una TOC (Table Of Contents) e l'altra in qualsiasi momento. È anche possibile scegliere di vedere l'intero CD come singolo file immagine, con tanto di icona: ciò è utile per la duplicazione e per accedere ai dati di CD fuori standard. L'unico difetto di questo programma è la completa mancanza di intelligenza, per cui se un CD ISO9660 ha due TOC uguali (è una soluzione frequente, per ridondanza) verranno visualizzate come due formati distinti. Asim CDFS supporta inoltre le unità multi-CD Pioneer.
SimBoot forza l'autoboot dell'Amiga dal CD-ROM, ovviamente purché nel lettore sia presente un CD bootabile da CDTV o CD32.
Il programma di installazione copia sul disco rigido (o floppy di boot) anche tre editor di preferences conformi alle direttive della Style Guide, che si riferiscono all'emulazione CD32, a quella CDTV e alla impostazione dei numerosissimi parametri per ottimizzare il funzionamento del file system.

Asim CDFS è altamente personalizzabile.

La versione di Asim CDFS provata gestisce i lettori SCSI 2 e anche gli ATAPI collegati alla porta IDE di A1200 e A4000, ma richiede l'acquisto separato di un programma atapi.device. In futuro anche questo componente dovrebbe entrare a far parte del pacchetto (è quasi certo che sarà incluso anche sui dischetti delle prossime versioni di Workbench).

La gestione dei CD audio è molto flessibile.

FUNZIONALITÀ

La dote principale di Asim CDFS è l'eccellente capacità di gestione dei CD multistandard e di quelli che non usano il formato ISO9660, che annulla la necessità di ricorrere a scomodi programmi aggiuntivi per conversione o accesso ai dati.
Per esempio, l'accesso alle tracce audio dei CD musicali (o misti) per ricavare campioni a 16 bit non richiede programmi speciali. Basta inserire il CD nel lettore per veder apparire sul Workbench un volume AmigaDOS contenente tanti cassetti quanti sono i formati di conversione supportati da Asim CDFS, che si incarica di effettuare trasparentemente la conversione durante la copia. Naturalmente, volume, cassetti e file sono corredati di icone appropriate e basta un semplice doppio click sull'icona del brano per caricare AsimTunes.
La gestione del formato HFS (Macintosh) è molto veloce e permette l'accesso ai *data fork* o *resource fork* dei file senza che i nomi vengano alterati.
Ma la funzione più spettacolare riguarda i PhotoCD: è possibile scegliere tra la "solita" visione fornita dai normali file system e una rappresentazione simile a quella dei dischi audio, dove i cassetti si riferiscono alle cinque risoluzioni del formato PCD. I file appaiono in formato IFF 24 bit e lanciano un visualizzatore di propria scelta quando attivati, mentre le icone sono nientemeno che una riduzione in formato Overview dell'immagine stessa! Con un Workbench a 256 colori, questo tipo di gestione rende nella maggior parte dei casi superfluo l'acquisto di un pacchetto separato per l'accesso ai PhotoCD.
Non abbiamo provato a fondo le capacità degli emulatori CD32 e CDTV, che dovrebbero consentire il caricamento dei titoli e dei giochi realizzati appositamente per queste macchine. I titoli che abbiamo provato hanno funzionato, anche se le cache del 68040 a volte causano instabilità nei giochi e nel software più vecchio. Come si può facilmente immaginare l'emulazione del joypad CD32 è di scarsa utilità per via della poca giocabilità, ma è possibile disabilitarla e collegare alla porta joystick di Amiga un vero joypad.

PRESTAZIONI

È difficile valutare le prestazioni di un file system, perché le misure vengono notevolmente influenzate da elementi e-

Un PhotoCD visto con Asim. La loro gestione è estremamente comoda ed efficace.

stranei come la disposizione dei file sul particolare CD, la velocità di calcolo della CPU e la quantità di cache assegnata al programma. Abbiamo condotto le nostre prove su un A500 con A590 e lettore NEC 3xp usando DiskTest 2.10 (disponibile sul CD Aminet 4), cronometrando il tempo impiegato per leggere tutti i file della directory aminet/comm del CD stesso. L'A500 non accelerato è stato scelto per esasperare eventuali inefficienze del codice; i parametri di tutti i file system erano quelli standard decisi dal programma di installazione.

L'orrendo file system Commodore (cdfs.library 40.1) ha costretto il pick-up a ripetuti riposizionamenti e due stop del motore, concludendo l'operazione in ben 9 minuti e 9 secondi. Al contrario, Asim CDFS (asimcdfs.library versione 3.2) ha eseguito meno trasferimenti, ma più lunghi e poco disordinati, terminando la prova in 7 minuti e 19 secondi.

Un file system di pubblico dominio (Amicdfilesystem.library versione 37.5) è stato il più veloce di tutti, terminando il compito in soli 6 minuti e 12 secondi, nonostante eseguisse soprattutto continue seek e rapide sequenze di brevi accessi. Questo comportamento apparentemente strano ha due ragioni. La prima è l'elevato peso computazionale di Asim CDFS, che con CPU 68000 causa frequenti pause, in attesa che i dati appena caricati vengano processati dal filesystem. Sugli Amiga con 68030 o 68040 il carico sulla CPU sarebbe stato impercettibile. La seconda dipende dalla qualità del lettore: essendo un pregiato modello SCSI 2 abbastanza recente, ha una cache che maschera gli accessi poco efficienti del file system PD. I risultati sarebbero stati diversi usando un lettore SCSI o ATAPI economico.

Comunque anche in questa configurazione anomala, l'ottima cache interna di Asim CDFS si è fatta notare in modo spettacolare durante il caricamento delle icone da Workbench e la lettura delle directory da Shell o DirOpus: non solo già la prima lettura è più veloce rispetto agli altri due filesystem (grazie al raggruppamento delle richieste di accesso alla TOC), ma le successive sono quasi istantanee.

SCHEDA PRODOTTO

Nome	Asim CDFS 3
Distribuito da	Digital Equipment via Dogali, 25 26013 Crema (CR) tel. 0373-86023 fax/BBS 0373-86966
Prezzo	L. 155.000
Giudizio	eccellente
Requisiti	qualsiasi sistema Amiga con hard disk, AmigaOS 2.0 o superiore, lettore CD
Pro	gestione immediata di molti formati CD; documentazione completa; velocità; installazione elementare
Contro	manca la localizzazione italiana.

CONCLUSIONI

Chi ci segue sa che da anni consigliamo caldamente a chiunque possieda un lettore CD e una buona configurazione, di usare i file system del Workbench o di pubblico dominio solo per le prove, installando appena possibile un prodotto commerciale come Asim CDFS: ora dovrebbe essere chiaro il motivo. Non solo Asim CDFS è più veloce (in condizioni normali) e perciò sfrutta al meglio l'hardware, ma soprattutto la completezza e trasparenza nella gestione dei tanti formati fa la differenza tra una gestione del CD-ROM "stile IBM compatibile" (cioè come corpo estraneo attaccato in qualche modo) e quella di un vero computer multimediale, in grado di leggere e utilizzare produttivamente ogni dato audio/video senza alcuno sforzo.

Asim CDFS ormai è un prodotto maturo e ampiamente collaudato, che difatti è ben documentato e nella prova non ha mai causato problemi neanche durante la delicata fase di installazione e con CD "strani". È persino configurabile per funzionare su CD32 e CDTV con ROM 2.0 (quest'ultimo però è privo del supporto PhotoCD, salvo la rarissima versione con Kickstart 2.0 nativo), correggendo così le mancanze del file system in ROM. Infine, la gestione delle tracce audio e del formato *raw* rendono questo filesystem un complemento prezioso di MasterISO.

Visto l'alto interesse, è probabile che prima o poi si possa ottenere una soluzione analogamente ben integrata usando unicamente software PD o shareware: ma Asim CDFS risolve il problema già da ora.

▲

Memory Pool

Come sfruttare al meglio la memoria

ALESSANDRO GAROLI

Fin dalla comparsa dei primi computer, la "madre di tutte le risorse" è stata la memoria. Questo è maggiormente vero con i moderni sistemi operativi che, essendo (quasi tutti) multitasking, devono far fronte alle richieste di allocazione di memoria di più processi tra loro concorrenti. È infatti più che lecito aspettarsi che il fabbisogno di memoria aumenti in modo (almeno) lineare con l'aumentare dei task attivi. Inoltre il numero di allocazioni richieste in *run-time* è tanto maggiore quanto più è flessibile ed estendibile (e quindi in un certo senso complicata) la struttura del sistema operativo.

È chiaro allora, che una veloce e coerente gestione della memoria da parte del sistema influisce in modo determinante sulle prestazioni delle applicazioni che "girano" su di esso.

Cerchiamo ora di capire come possiamo usare la exec.library di Amiga per soddisfare queste esigenze. Innanzitutto la memoria di ogni Amiga viene divisa in grossi blocchi chiamati Regioni, ognuno dei quali corrisponde a una scheda di memoria installata sulla macchina e ha degli attributi particolari e uno spazio di indirizzamento ben definito. Su ogni macchina troveremo sicuramente una regione di Chip Memory (che, per i pochi amighisti che ancora non lo sapessero, è l'area di memoria accessibile sia dalla CPU che dai chip custom ed è quindi indispensabile) e zero o più regioni di memoria Fast (accessibile *solo* dalla CPU e quindi più veloce). Le regioni di memoria vengono, normalmente, riconosciute dalla exec.library durante il boot e "linkate" in una lista (struct List) accessibile mediante il campo MemList di ExecBase. Ciascun elemento ,o per meglio dire "Nodo", della lista è costituito dalla struttura MemHeader (definita in "exec/memory.h"):

```
struct    MemHeader {
 struct Node mh_Node;  // nodo per lista linkata
 UWORD  mh_Attributes; // attributi della regione
 struct MemChunk *mh_First;// primo Chunk libero
 APTR   mh_Lower;      // limite inferiore
 APTR   mh_Upper;      // limite superiore+1
 ULONG  mh_Free;       // byte liberi
};
```

Per avere informazioni sulla memoria che abbiamo a disposizione su una particolare macchina basterà scorrere questa lista:

```
#include <exec/types.h>
#include <exec/memory.h>
#include <exec/execbase.h>
#define ABSEXECBASE ((struct ExecBase **)4L)
struct MemHeader    *mem;
ULONG Installata,Libera;
...
Forbid (); // dobbiamo essere gli unici a leggere!
for (mem=(struct MemHeader *)
              (*ABSEXECBASE)->MemList.lh_Head;
  mem->mh_Node.ln_Succ;
  mem=(struct MemHeader *)mem->mh_Node.ln_Succ)
 {
  ULONG regione;
  regione=((ULONG)mem->mh_Upper) -
        ((ULONG)mem->mh_Lower);
  Installata+=regione;
  Libera+=mem->mh_Free;
 }
Permit(); // sezione critica superata
printf("Memoria Installata: %d (libera:%d)\n",
       Installata,Libera);
...
```

La memoria che l'allocatore standard (la funzione AllocMem( ) di Exec) ci assegna viene prelevata da una di queste regioni, che potremmo supporre, subito dopo il boot, come un grande e ininterrotto blocco di memoria libera. Non appena un task chiede di allocare della memoria, questo grosso blocco viene diviso in due parti: memoria allocata e memoria disponibile. Continuando ad allocare memoria, la parte di memoria libera diminuirà e aumenterà quella allocata e fino a qui non c'è niente di difficile. Il problema è che la "persistenza" delle allocazioni non è illimitata, né tanto meno costante in un sistema multitasking e, prima o poi, qualche task rilascerà una parte o tutta la memoria che ha allocato.

La nostra memoria, che fino a ora era costituita da due parti solamente, comincerà ad avere dei "buchi" di memoria libera nella parte di quella allocata. Queste aree saranno si disponibili per future allocazioni, ma rendono la parte di memoria libera non più contigua, spezzandola in più blocchi. Si supponga, per esempio, di trovarsi nella situazione in cui due task (che chiameremo "X" e "Y") effettuino la seguente serie di operazioni su una regione di memoria da 1 MegaByte:

- Il task X richiede l'allocazione di 100 kb
- Il task Y richiede l'allocazione di 50 kb
- Il task X richiede l'allocazione di 100 kb
- Il task Y richiede l'allocazione di 150 kb
- Il task X richiede l'allocazione di 100 kb

A questo punto la regione di memoria è divisa in due parti tutte e due contigue: 500 kb di memoria allocata dai task X e Y e 500 kb di memoria libera. Se ora il task Y libera le sue due allocazioni, magari perché termina, la memoria disponibile sarà costituita da un blocco di 500 kb di memoria libera, da uno di 50 kb e poi da un altro di 150 kb. Il verificarsi di situazioni di questo genere, chiamato "Frammentazione" della memoria, genera due grossi inconvenienti. Per prima cosa, la dimensione delle aree libere tende a diminuire con l'aumentare del grado di frammentazione della regione. Potremmo disporre magari di 4 Mb di memoria libera, ma se sono costituiti da aree non più grosse di 200 kb, un'applicazione che abbia bisogno di 210 kb di memoria contigua non potrà funzionare. Il secondo, e meno evidente, problema della Frammentazione è che con l'aumentare del numero delle aree libere, aumenta anche, in modo lineare, la lista che tiene traccia delle loro caratteristiche e posizione. Siccome è proprio questa lista che viene percorsa dalle funzioni di allocazione per trovare un blocco di memoria che risponda alle caratteristiche del task che lo richiede, è logico che più è lunga la lista più tempo verrà impiegato a percorrerla. Nel peggiore dei casi il blocco adatto potrebbe trovarsi al fondo della lista ed è importante notare che quando questa lista viene esaminata, e magari modificata, il task switching del sistema è disabilitato e quindi tutti gli altri task sono bloccati.

La soluzione

Se si potessero isolare in modo efficiente tutte, o quasi, le allocazioni di un task in un suo spazio riservato, e magari contiguo, la maggior parte dei problemi sopra citati sarebbe risolta. Questa possibilità è gia stata prevista dalla exec.library, dalla versione 3.0 (V39) e successive del sistema operativo, che ci mette a disposizione un efficiente gestore di *Memory Pools*. In ingelse "pool" significa piscina, e l'idea è proprio quella di assegnare a un task una o più "vasche" di memoria per suo uso personale all'interno delle quali possa "sguazzare" senza disturbare la memoria principale.

Una memory pool è costituita da uno o più blocchi di memoria (di dimensione fissa e stabilita a priori dal programmatore) chiamati "puddle" ("pozzanghere" in italiano) all'interno dei quali viene prelevata la memoria da allocare. L'idea di base è che la dimensione della singola "puddle" sia, nella maggior parte dei casi, considerevolmente più grande delle singole richieste di memoria, in modo che più allocazioni rimangano all'interno della puddle. Otterremo così un aumento della "granularità" delle allocazioni di memoria, che attenuerà di molto il problema della frammentazione.

Avendo per esempio un certo numero (non noto a priori) di allocazioni di memoria le cui dimensioni siano comprese tra i 10 e i 500 byte, potremmo usare una memory pool con puddle di 600 byte. Così facendo, in un'unica puddle troveranno posto, per esempio, 10 allocazioni da 10 byte l'una e 10 da 50 byte l'una eliminando così 20 possibili cause di frammentazione della memoria, la quale avverrà solo all'interno della piccola puddle. Inoltre, le allocazioni e le deallocazioni all'interno di una pool avverranno molto più velocemente, perché la lista dei suoi segmenti liberi è molto piu corta rispetto a quella della memoria di sistema. Se poi deallochiamo la pool intera, tutte le allocazioni al suo interno verranno eliminate in un colpo solo.

Quando creiamo una pool, dobbiamo specificare le dimensioni di una singola puddle e un valore di soglia massima che indica al gestore che allocazioni al di sopra di quel valore dovranno risiedere in una puddle a parte. Subito dopo la creazione, la pool sarà formata da una sola puddle, ma quando lo spazio in essa sarà esaurito a causa di successive allocazioni, ne verrà allocata un'altra. Similmente quando tutte le allocazioni di una puddle vengono deallocate, la puddle intera viene "sganciata" dalla pool e il suo spazio restituito alla memoria di sistema. Inoltre non esiste alcun limite, se non quello della quantità di memoria, al numero di pool che un task può usare e al numero di puddle da cui ciascuna pool è formata. Questa organizzazione garantisce il massimo della flessibilità e la garanzia che la miglior strategia di uso della memoria sia decisa a *run-time*, o in modo dinamico, dal gestore delle pool.

Per stabilire a priori la dimensione delle singole puddle e il valore di soglia massima, dobbiamo tener presente che il gestore delle pool (da buon economo) cercherà di usare più spazio possibile all'interno delle puddle già allocate prima di aggiungerne una nuova. Se non è possibile trovare spazio nelle puddle già allocate, o se l'allocazione supera il valore di soglia, verrà aggiunta alla pool una nuova puddle. Se infine si cerca di allocare un blocco di dimensioni maggiori della singola puddle, verrà creata una speciale puddle dalle dimensioni richieste e agganciata alla pool. È importante notare che se usassimo una pool solo con allocazioni maggiori delle dimensioni delle singole puddle (caso limite) otterremmo praticamente lo stesso effetto della AllocMem( ) standard.

Dovremo quindi scegliere dimensioni e valori di soglia con attenzione se sappiamo l'ordine di grandezza delle nostre future allocazioni e vogliamo risparmiare memoria. Se, per esempio, usiamo puddle di 600 byte e facciamo solo allocazioni di 500 byte per volta, avremo tante puddle quante sono state le allocazioni, ognuna delle quali conterrà 100 byte inutilizzati. Il valore di soglia massima non può superare la grandezza della singola puddle e, in linea di massima, dovrebbe essere la metà della puddle in modo da far stare due allocazioni delle più grosse, o per lo meno così supposte in fase di progettazione, in una sola puddle. Sapendo in-

vece che avremo bisogno un po' di piccole e un po' di grosse allocazioni, potremmo scegliere un valore di soglia maggiore della metà della puddle, diciamo un 80% della dimensione della puddle, in modo da usarne la maggior parte per una allocazione grossa e il resto per più allocazioni piccole.

Le funzioni della exec.library che permettono di usare le memory pool sono molto facili da usare e, per quanto riguarda allocazione e deallocazione di memoria, sono identiche alle già note AllocMem( ) e FreeMem( ). Vediamole in dettaglio.

Per creare una memory pool dobbiamo usare la funzione:

```
newPool=CreatePool(memFlags,
                   puddleSize,threshSize)
```

che dati in ingresso la dimensione delle puddle, la soglia e gli attributi che la memoria allocata per la pool deve avere (uguali a quelli che si usano per la AllocMem( ) e definiti in <exec/memory.h>), restituisce l'handle (*newPool*) della pool appena creata o NULL in caso di errore. L'handle ci servirà in tutte le altre operazioni riguardanti le pool e notiamo, dal prototipo della funzione, che è un puntatore a un oggetto void (void *). Questo perché la struttura interna delle memory pool è, e deve rimanere, nascosta ai suoi utilizzatori, in modo da rendere future estensioni del gestore completamente trasparenti al software applicativo.

Volendo usare contemporaneamente pool di diverso tipo di memoria, per esempio una in memoria CHIP e una in memoria FAST, dovremo creare due pool e specificare come "memFlags" MEMF_CHIP in una e MEMF_FAST nell'altra.

Una volta creata, possiamo allocare memoria dalla pool con:

```
void *AllocPooled(void *poolHeader,ULONG memSize);
```

che restituisce un puntatore a un blocco di memoria di dimensioni "memSize" all'interno della pool individuata da *poolHeader*. Come al solito, in caso di errore la funzione restituirà NULL. È importante notare che questa funzione non può garantire accessi multipli: se per esempio, facciamo in modo che due o più task cerchino di allocare memoria contemporaneamente dalla stessa pool, prepariamoci ad assistere ai soliti fuochi d'artificio con relativa visita del Guru!

Questo tuttavia non costituisce una pesante limitazione, perché le pool sono state progettate per essere usate da task singoli. Se proprio dovessimo condividere una memory pool tra più task, saremmo costretti a incapsulare le funzioni di allocazione e deallocazione in nuove procedure che blocchino (magari con un semaforo) le chiamate che riguardano la pool. Per deallocare un blocco di memoria di una pool, e renderlo quindi disponibile per future allocazioni mediante AllocPooled( ), dobbiamo usare la funzione:

```
void FreePooled(poolHeader,memory,memSize)
```

dove *poolHeader* è l'identificatore (l'handle) della pool, *memory* è un APTR (o puntatore a void) che è l'indirizzo del blocco già allocato e *memSize* è la sua dimensione. Si presti molta attenzione al fatto che *memSize* deve corrispondere alle dimensioni specificate in fase di allocazione, pena la perdita di validità della lista di blocchi liberi all'interno della pool. Ciò è dovuto al fatto che la dimensione dei blocchi non viene ricordata all'interno degli stessi, visto che in genere le pool ospitano allocazioni di piccole dimensioni. Volendo tuttavia inserire la dimensione potremmo usare queste due nuove funzioni:

```
Void *AllocVecPooled(void *poolHeader,
                     ULONG memSize)
{
 ULONG *ptr;
  if (!(ptr=(ULONG *)AllocPooled(poolHeader,
                        memSize+sizeof(ULONG))))
   return NULL;
  *ptr++=memSize+sizeof(ULONG);
  return ((void *) ptr);
}

void FreeVecPooled(void *poolHeader,
                   void *memory)
{
 ULONG *ptr,size;
 ptr=(ULONG *)memory;
 size=*—ptr;
 FreePooled(poolHeader,(void *)ptr,size);
}
```

Una volta finito di usare la pool, la si dealloca mediante:

```
void DeletePool(void *poolHeader);
```

che restituisce tutte le puddle della pool individuata da *poolHeader* alla memoria di sistema. Questo può tornare molto comodo in tutti quei casi in cui si debbano fare tante allocazioni tutte di seguito, senza mai deallocare blocchi, e buttare via tutto alla fine: con una sola chiamata di funzione di libreria si risolve il tutto.

Un esempio pratico

Supponiamo di dover contare le occorrenze di tutte le parole che compaiono in un file di testo. Questo vuole dire che per ogni parola che leggiamo dall'input dovremo:

```
- Controllare se è già stata incontrata.
- Se sì, aumentare il numero di occorrrenze
```

```
   di quella parola (il suo contatore).
 - Se no, marcare la parola come già incontrata
   e inizializzare il suo contatore a uno.
```

Da questa semplice spiegazione dell'algoritmo si capisce subito che la funzione che sarà usata più spesso, e che quindi influirà maggiormente sull'efficienza del programma, è quella di ricerca. Per fare in modo che questa funzione sia veloce ed efficiente, possiamo usare una struttura ad albero binario in cui ogni nodo contiene una parola e il numero di volte che questa compare nel testo che stiamo leggendo. In questo modo la ricerca di una parola avverrà con ordine di tempo logaritmico (in base 2) rispetto al numero di parole incontrate mentre se avessimo usato una semplice lista per memorizzare le parole, il tempo sarebbe cresciuto con ordine lineare, e quindi quadratico per l'intero algoritmo. Vediamo ora come potremmo rappresentare un nodo del nostro albero:

```
struct node {
 struct node *left;  // sottoalbero sinistro
 struct node *right; // sottoalbero destro
 int count;          // contatore
 char word[1];       // primo carattere della parola
};
```

Dato che le dimensioni delle parole saranno variabili e difficilmente prevedibili, la struttura "node" avrà dimensione variabile: la parola sarà cioè copiata "in coda" alla struttura, subito dopo l'intero *count*. Questo è proprio uno di quei casi in cui l'organizzazione delle memory pool ci offre lo strumento migliore per risolvere il problema in modo efficiente. Se dovessimo infatti allocare dalla memoria principale una struttura node (più lo spazio per i caratteri della parola) per ogni parola, avremmo sicuramente problemi di frammentazione e di velocità di allocazioni già con testi di modeste dimensioni. Dovremmo inoltre tener traccia di ciascuna allocazione, per poi restituirle quando il programma termina. Ricorrendo all'uso delle memory pool (come abbiamo fatto nel listato di wc.c nella directory di Transaction di questo mese) invece, tutti i nostri problemi saranno risolti dalla exec.library. Dovremo solamente creare la pool:

```
APTR pool;
...
if (!(pool=CreatePool(MEMF_PUBLIC,
                      PUDDLE_SIZE,TRESHOLD)))
  {
   Close(file);
   Printf("Can't Allocate Memory Pool!\n");
   return RETURN_ERROR;
  }
...
```

e allocare lo spazio per le strutture node di dimensioni variabili all'interno di questa:

```
struct node *nd;
char *word; // parola del nodo
nd=(struct node *)
     AllocPooled(pool,
                 sizeof(struct node) // dim. node
                 +strlen(word)); // +dim. stringa
nd->left=NULL;   //inizializza left
nd->right=NULL;  //inizializza right
nd->count=1;     //inizializza contatore
strcpy(nd->word,word); // copia la stringa
```

Terminato l'uso dell'albero si potrà liberare tutta la sua memoria semplicemente con:

```
DeletePool(pool);
```

Otterremo così un programma che sfrutta al meglio la memoria, compatto (circa 2 kb), veloce e in grado di gestire potenzialmente ogni tipo di combinazione, non prevedibile in fase di progettazione, dell'input, in termini di numero di parole e lunghezza delle stesse.

Per tutti gli utenti in possesso di versioni di Kickstart precedenti alla V39, ricordiamo che nella link library amiga.lib (V 40.14), fornita con i compilatori, sono presenti le funzioni:

```
LibAllocPooled()
LibCreatePool()
LibDeletePool()
LibFreePooled()
```

che svolgono gli stessi compiti delle routine viste in questo articolo, ma che in presenza di kickstart V39 e successivi, chiamano le funzioni originali (in ROM) della exec.library. Rimandiamo gli interessati all'esame del file amiga_lib.doc degli Autodocs della Commodore già pubblicati su AmigaMagazine.

L'applicazioni delle memory pool ha in pratica solo pregi, non esiste nessuna controindicazione nel loro uso. Inoltre le funzioni del gestore sono talmente semplici (e simili alla Allocmem( ) e FreeMem( )) che è possibile, con il minimo sforzo, adattare i nostri vecchi sorgenti in modo che sfruttino queste nuove potenzialità.

Nella programmazione di Amiga capita molto spesso di dover usare tanti piccoli blocchi di memoria di cui non si conosce a priori né il numero né le dimensioni e la cui esistenza è limitata magari a una sola funzione.

Anche in casi di memorizzazione di stringhe di lunghezza variabile (per esempio un text editor, un word processor o una ListView) le memory pool costituiscono la scelta ottimale. ▲

MUI

Un esempio completo (parte II)

VINCENZO GERVASI

Abbiamo visto nella prima parte come lo stato di un oggetto MUI (che spesso corrisponde a un elemento della GUI) sia determinato dall'insieme dei valori dei propri attributi. La maggior parte degli attributi può essere *inizializzata* assegnandogli un valore al momento della creazione dell'oggetto, come abbiamo fatto finora, ma è anche possibile *assegnare* un nuovo valore o *leggere* il valore corrente. Quest'ultima possibilità è particolarmente importante poiché molti attributi dell'oggetto variano in base alle azioni dell'utente. L'esempio più comune è quello relativo ai pulsanti: il loro attributo MUIA_Selected è normalmente FALSE, diventa TRUE quando l'utente "clicca" sull'area del pulsante, e ritorna FALSE al momento del rilascio (o se il puntatore esce dall'area del pulsante).

La gestione degli attributi da parte di MUI è identica a quella standard BOOPSI, e fa uso delle stesse funzioni (della *intuition.library*). In particolare, per impostare uno o più attributi va usata la funzione:

```
SetAttrs(obj,
   tag1, value1,
   ...
   tagN, valueN,
   TAG_DONE);
```

o la sua variante "liscia":

```
SetAttrsA(obj, taglist);
```

che richiede invece un puntatore a una taglist. Se, per esempio, volessimo cambiare la directory visualizzata dalla dirlist della nostra applicazione della puntata precedente, al contempo richiedendo di visualizzare anche eventuali sotto-directory, basterebbe la chiamata:

```
SetAttrs(dlist,
   MUIA_Dirlist_Directory,   "RAM:",
   MUIA_Dirlist_FilesOnly,   FALSE,
   TAG_DONE);
```

per ottenere l'effetto desiderato.

Per leggere il valore di un attributo, si usa la corrispondente chiamata:

```
GetAttr(attrib, obj, valptr);
```

che chiede all'oggetto *obj* di inserire il valore corrente del proprio attributo *attrib* nella LONG puntata da *valptr*. GetAttr( ) ritorna FALSE se l'oggetto non permette la lettura dell'attributo (perché quest'ultimo è sconosciuto, oppure perché si tratta di un attributo a sola scrittura), TRUE altrimenti.

Usando questa funzione, è semplicissimo leggere, per esempio, il contenuto di un gadget di tipo stringa: è sufficiente eseguire il codice seguente:

```
APTR string;
if (GetAttr(MUIA_String_Contents,
            strgad, &string))
   printf("String: %s\n",string);
```

Avrete forse notato la spiacevole asimmetria fra gli argomenti di SetAttrs( ) (l'oggetto è il primo parametro, seguito da coppie attributo/valore) e quelli di GetAttr( ) (il primo parametro è l'attributo, quindi l'oggetto e infine il valore), spesso fonte di insidiosi errori. Per rimediare a questo inconveniente, e per rendere più immediata la lettura e la scrittura degli attributi, l'header di MUI per il C definisce due utili macro:

```
set(obj,attrib,value);
```

e:

```
get(obj,attrib,valueptr);
```

dall'ovvio significato. Lo stesso header definisce anche altre macro, maggiormente specializzate, per le operazioni più comuni relative a determinate classi e attributi; facendo uso di queste macro, per esempio, per impostare un gadget stringa *strgad* a un determinato testo *str*, si può invocare:

```
setstring(strgad,str);
```

anziché:

```
SetAttrs(strgad,
    MUIA_String_Contents, str,
    TAG_DONE);
```

I metodi

Come tutti i sistemi object-oriented, anche MUI prevede l'uso di *metodi*, ovvero di particolari costrutti con cui si richiede a un oggetto di intraprendere una determinata azione. Come già per gli attributi, anche per l'invocazione dei metodi MUI si appoggia al sottostante sistema BOOPSI, attraverso le funzioni DoMethod( ) e DoMethodA( ) dell'amiga.lib (o equivalenti nei vari linguaggi). L'uso di queste funzioni è piuttosto semplice: esse si limitano a inviare all'oggetto indicato nel primo parametro un "pacchetto" costituito dal codice identificativo del metodo e da tutti i parametri relativi; nel caso di DoMethod( ), questo "pacchetto" è costruito sullo stack, in base agli argomenti. Ecco, per esempio, come si può richiedere a una lista *list* di ordinare i propri elementi (il tipo di ordinamento viene stabilito impostando opportuni attributi ai valori desiderati):

```
DoMethod(list,MUIM_List_Sort);
```

(alcuni compilatori possono richiedere un terzo parametro, in questo caso inutile, come "primo argomento" del metodo - dipende dall'implementazione scelta per la gestione di un numero variabile di argomenti).

Ecco invece un esempio in cui sono presenti dei parametri per il metodo: MUIM_List_Exchange scambia la posizione nella lista dei due elementi di cui viene fornita la posizione ordinale:

```
DoMethod(list,MUIM_List_Exchange,1,2);
```

Si noti che i parametri di un metodo *non* costituiscono una taglist, e dunque non devono essere terminati da TAG_DONE. Eventuali argomenti in eccesso rispetto a quanto richiesto dal particolare metodo vengono semplicemente ignorati; d'altro canto, fornire un numero *minore* di argomenti è un errore grave che può portare direttamente al Guru (in questo caso, infatti, vengono letti valori casuali per gli argomenti "assenti").

Il valore di ritorno di DoMethod( ) dipende dall'oggetto e dal metodo, ed è documentato caso per caso (nella maggior parte dei casi è ininfluente).

Qualora il linguaggio in uso o la particolare implementazione non disponga di una funzione "varargs" come DoMethod( ), occorre ricorrere a DoMethodA( ), che accetta, oltre all'oggetto, un puntatore a una struttura che costituisce il "pacchetto" inviato. Queste strutture, definite nel solito header "mui.h" per il linguaggio C, hanno lo stesso nome del metodo corrispondente, con il prefisso "MUIP" anziché "MUIM". Nel nostro esempio, la struttura che ci interessa è MUIP_List_Exchange, così definita:

```
struct MUIP_List_Exchange {
    ULONG id;
    LONG  pos1;
    LONG  pos2;
};
```

La chiamata a DoMethod( ) appena vista è dunque equivalente al codice seguente:

```
struct MUIP_List_Exchange le;
le.id=MUIM_List_Exchange;
le.pos1=1;
le.pos2=2;
DoMethodA(list,&le);
```

chiaramente meno "comodo" del precedente. Si tenga presente, comunque, che la maggiore o minore comodità delle due forme dipende dal linguaggio: in Amiga E, per esempio, il codice con DoMethodA( ) sarebbe:

```
DoMethodA(list,[MUIM_List_Exchange,1,2])
```

che non ha nulla da invidiare alla versione "varargs".

Le notifiche

Fra i vari metodi, uno è particolarmente importante per MUI: si tratta di MUIM_Notify, un metodo della classe Notify; poiché questa classe è "antenata" di tutte le altre classi MUI, esso può essere invocato per qualsiasi oggetto.

Lo scopo di MUIM_Notify è di rendere possibile l'interazione diretta fra oggetti della GUI senza coinvolgere il codice dell'applicazione, che in questo modo risulta molto più "snello". Gli argomenti richiesti da MUIM_Notify comprendono una coppia attributo/valore, un oggetto destinazione e un metodo di quest'ultimo, con i relativi argomenti. L'effetto dell'esecuzione di MUIM_Notify da parte di un oggetto *obj* è il seguente: ogni volta che l'*attributo* di *obj* assume il *valore* indicato, viene invocata l'esecuzione del *metodo* da parte dell'oggetto *destinazione*.

La notifica può "scattare" sia a causa di operazioni compiute dall'utente sugli elementi della GUI, sia in seguito all'impostazione di certi attributi da parte del programma.

Nell'esempio seguente, che mostra anche alcuni dettagli che abbiamo trascurato finora, si assume che *win* sia un oggetto MUI di tipo Window; l'attributo MUIA_Window_CloseRequest è normalmente FALSE, e viene impostato a TRUE quando l'utente seleziona il gadget di chiusura della finestra (di Intuition), l'attributo MUIA_Window_Open, invece, stabilisce se la finestra (di Intuition) deve essere aperta o chiusa (l'*oggetto* finestra, naturalmente, esiste anche quando la finestra di Intuition è chiusa).

```
DoMethod(win,MUIM_Notify,
   MUIA_Window_CloseRequest, TRUE,
   win,
   3,
   MUIM_Set,
   MUIA_Window_Open, FALSE);
```

Questo codice potrebbe essere letto informalmente in questo modo: "quando l'utente preme il gadget di chiusura di *win*, invia a *win* stessa un pacchetto costituito da 3 LONG: il metodo MUIM_Set con argomenti MUIA_Window_Open e FALSE".

Inutile dire che l'effetto di MUIM_Set (anch'esso della classe Notify) è quello di impostare l'attributo al valore indicato e, quindi, (nel nostro caso) di chiudere la finestra di Intuition associata a *win*.

L'interazione può anche riguardare oggetti diversi; nel seguente esempio, un click sul pulsante *sort* causa il riordino della lista *list*:

```
DoMethod(sort,MUIM_Notify,
   MUIA_Pressed, FALSE,
   list,
   1,
   MUIM_Sort);
```

Indicando alcune opportune costanti "speciali", è anche possibile reagire a *qualunque* variazione di un attributo, e poi usare il valore corrente nel metodo invocato sull'oggetto di destinazione. La notifica seguente fa uso di questa tecnica per richiedere che ogni variazione nel livello dello slider *slide* venga anche riportata, sotto forma numerica, all'interno del gadget stringa *string*:

```
DoMethod(slide,MUIM_Notify,
   MUIA_Slider_Level, MUIV_EveryTime,
   string,
   3,
   MUIM_Set,
   MUIA_String_Integer,MUIV_TriggerValue);
```

In tutti questi casi, l'applicazione non viene minimamente coinvolta nelle interazioni, e proprio in questo risiede il maggior pregio delle notifiche. Ciò è possibile, quasi sempre, quando azioni sulla GUI debbano innescare altri eventi relativi alla GUI, ma ci sono casi in cui l'azione richiesta non può essere espressa sotto forma di notifica, poiché è necessario l'intervento di codice specifico contenuto nell'applicazione. Proprio per questo motivo, è possibile inviare un particolare valore all'applicazione, tramite il metodo MUIM_Application_ReturnID; la nostra applicazione, ricevuto il codice numerico associato a questo metodo, lo userà per interpretare le azioni dell'utente e quindi eseguire la parte del programma corrispondente. Nel caso della applicazione d'esempio, un click sul tasto *backup* deve causare l'archiviazione di un file, operazione che certamente non può essere espressa da una notifica: occorre quindi l'intervento dell'applicazione (*app*), come nel codice seguente:

```
#define ID_BACKUP   1
#define ID_CANCELLA 2
...
DoMethod(backup,MUIM_Notify,
   MUIA_Pressed, FALSE,
   app,
   2,
   MUIM_Application_ReturnID, ID_BACKUP);
```

Il ciclo principale

Eccoci giunti, finalmente, al "cuore" dell'applicazione: il ciclo che gestisce il flusso dei messaggi da MUI (o da altri componenti di AmigaOS) all'applicazione.

Questo ciclo consiste nell'invocare ripetutamente il metodo MUIM_Application_Input dell'oggetto applicazione; la chiamata ha la forma:

```
id=DoMethod(app,MUIM_Application_Input,sigptr);
```

che ha l'effetto di prelevare un "messaggio" di MUI (che non ha niente a che vedere con i familiari messaggi di Exec) e ritornare all'applicazione l'ID relativa (un valore di ritorno pari a 0 indica che non c'è alcuna ID da ritornare). Allo stesso tempo, MUIM_Application_Input svolge altri due importantissimi compiti: gestisce tutte le attività interne di MUI (notifiche, ridisegno della GUI ecc.), e pone nella LONG puntata da *sigptr* una maschera dei segnali (di Exec) utilizzati da MUI. All'applicazione restano due sole incombenze: effettuare le azioni relative al valore dell'ID ricevuta, e attendere, tramite Wait( ), che giunga un segnale fra quelli richiesti da MUI o eventuali altri allocati dall'applicazione stessa. Un'ID particolare, che deve essere gestita in *tutte* le applicazioni, è MUIV_Application_ReturnID_Quit; essa indica la volontà dell'uten-

te di terminare l'applicazione. Ciò detto, il ciclo classico di un'applicazione è il seguente:

```
ULONG sigs;
while (running) {
  switch(DoMethod(app,MUIM_Application_Input,
      &sigs)) {
    case ID_...:      ...
                      break;
    case MUIV_Application_ReturnID_Quit:
                      running=FALSE;
                      break;
  }
  if (running && sigs) Wait(sigs);
}
```

si noti l'ultimo *if*: serve a evitare che si effettui una Wait(0), che porterebbe al blocco dell'applicazione; MUI pone infatti 0 in *sigs* quando è necessario che l'applicazione chiami nuovamente MUIM_Application_Input senza ulteriori attese (per esempio, quando sono accodate più ID).

L'applicazione di esempio

Vediamo adesso come tutti questi elementi si incastrino a formare l'applicazione "LOGs Manager" che abbiamo descritto nella prima parte. Ricorderete che avevamo completato la descrizione della GUI; dovremo adesso aggiungere le notifiche e il ciclo principale.

La prima notifica connette il gadget di chiusura della finestra (*win*) alla terminazione dell'applicazione (*app*):

```
DoMethod(win,MUIM_Notify,
  MUIA_Window_CloseRequest, TRUE,
  app,
  2,
  MUIM_Application_ReturnID,
  MUIV_Application_ReturnID_Quit);
```

Dovremo anche connettere i pulsanti *backup* e *cancella* all'applicazione:

```
#define ID_BACKUP   1
#define ID_CANCELLA 2
DoMethod(backup,MUIM_Notify,
  MUIA_Pressed, FALSE,
  app,
  2,
  MUIM_Application_ReturnID,ID_BACKUP);
DoMethod(cancella,MUIM_Notify,
  MUIA_Pressed, FALSE,
  app,
  2,
  MUIM_Application_ReturnID,ID_CANCELLA);
```

Per finire, vogliamo gestire il *ghosting* dei pulsanti: se c'è un file selezionato nella dirlist *dlist*, i pulsanti possono essere selezionati, altrimenti devono essere disabilitati. Ciò può essere ottenuto in questo modo:

```
DoMethod(dlist,MUIM_Notify,
  MUIA_List_Active, MUIV_EveryTime,
  backup,
  3,
  MUIM_Set,MUIA_Disabled,FALSE);
DoMethod(dlist,MUIM_Notify,
  MUIA_List_Active, MUIV_EveryTime,
  cancella,
  3,
  MUIM_Set,MUIA_Disabled,FALSE);
```

in altre parole, ogni variazione dell'attributo MUIA_List_Active (che rappresenta la posizione nella lista del file selezionato) causa l'abilitazione dei pulsanti. Fra le possibili variazioni, però, c'è anche quella che indica "nessun file selezionato", rappresentato dal valore MUIV_List_Active_Off, e a quest'ultima transizione dovremo rispondere disabilitando i pulsanti:

```
DoMethod(dlist,MUIM_Notify,
  MUIA_List_Active, MUIV_List_Active_Off,
  backup,
  3,
  MUIM_Set,MUIA_Disabled,TRUE);
DoMethod(dlist,MUIM_Notify,
  MUIA_List_Active, MUIV_List_Active_Off,
  cancella,
  3,
  MUIM_Set,MUIA_Disabled,TRUE);
```

Questo metodo fa affidamento sull'ordine in cui le notifiche vengono scandite; nel nostro esempio ciò è sufficiente, ma in casi più complessi è preferibile coinvolgere l'applicazione piuttosto che aggiungere ulteriori notifiche "sovrapposte".

Il ciclo principale, che è riportato nel listato 1, segue le linee di quello "standard" che abbiamo mostrato sopra; si noti ciò che avviene alla ricezione di ID_BACKUP o ID_CANCEL: leggendo l'attributo MUIA_Dirlist_Path di *dlist* si ottiene il nom completo del file selezionato (in questo esempio non gestiamo la multiselezione), che viene posto in *file*; questa variabile viene poi usata per il backup (presumibilmente a opera di un qualche archiviatore esterno, come Lha) o la cancellazione, a mezzo di DeleteFile(file). Nel nostro esempio, il nome del file "trattato" viene rimosso dalla lista invocando il metodo

MUIM_List_Remove sull'elemento attivo (si ha la garanzia che non sia cambiato perché lo stato dell'applicazione è "congelato": può variare soltanto con MUIM_Application_Input); nell'applicazione reale sarebbe più prudente controllare l'esito dell'operazione sul file reale e rimuovere l'elemento solo in caso di successo.

Sul disco allegato a questo numero, nel cassetto "Transaction", troverete l'archivio contenente i sorgenti e gli eseguibili di *LOGs Manager*.

```
if ((MUIMasterBase=OpenLibrary("muimaster.library",9))==NULL) {
    /* fallimento */
}

/* creazione della GUI */

if (app==NULL) {
    CloseLibrary(MUIMasterBase);
    /* fallimento */
}

/* notifiche */

set(win,MUIA_Window_Open,TRUE);

while (running) {
    switch (DoMethod(app,MUIM_Application_Input,&signals)) {
      case MUIV_Application_ReturnID_Quit:
        running = FALSE;
        break;
      case ID_BACKUP:
        get(dlist,MUIA_Dirlist_Path,&file);
        if (file) {
          /* effettua il backup di <file> */
          DoMethod(dlist,MUIM_List_Remove, MUIV_List_Remove_Active);
        }
        break;
      case ID_CANCELLA:
        get(dlist,MUIA_Dirlist_Path,&file);
        if (file) {
          /* cancella il <file> */
          DoMethod(dlist,MUIM_List_Remove, MUIV_List_Remove_Active);
        }
        break;
    }
    if (running && signals) Wait(signals);
}

MUI_DisposeObject(app);
CloseLibrary(MUIMasterBase);
/* successo */
```

Listato 1.

Altre caratteristiche

Moltissime sono le caratteristiche di MUI che non hanno trovato posto in questa nostra breve trattazione. Non possiamo esimerci dal menzionare le più utili: in primo luogo, il supporto automatico ad ARexx. Ogni applicazione MUI, infatti, è fornita per default di una porta ARexx che accetta una serie di comandi generali, quali HIDE/SHOW per iconificare o de-iconificare un'applicazione, QUIT per terminarla o HELP per ottenere una lista di tutti i comandi supportati. In aggiunta a quelli standard, ogni applicazione può fornire ulteriori comandi, la cui sintassi viene descritta attraverso un template in stile ReadArgs( ); al ricevimento di un comando siffatto, con i parametri corretti, MUI invocherà una funzione dell'applicazione tramite una struttura Hook: più semplice di così! Ebbene, più semplice di così si può: qualora il comando debba semplicemente emulare qualche azione sulla GUI, è sufficiente indicare un valore di ritorno per l'applicazione, che non potrà rendersi conto della diversa origine dell'ID. Per esempio, nel caso della nostra applicazione, si potrebbero aggiungere tre comandi ARexx in questo modo:

```
struct MUI_Command rexxcom[] =
{
{"SELECT","PATTERN/A,OFF/S",2,&selhook},
  {"BACKUP",MC_TEMPLATE_ID,ID_BACKUP,NULL},
  {"DELETE",MC_TEMPLATE_ID,ID_CANCELLA,NULL},
  {NULL,NULL,NULL,NULL}
};
...
set(app,MUIA_Application_Command,&rexxcom);
```

Si notino, in particolare, i comandi ARexx BACKUP e DELETE, che si limitano a simulare la pressione dei pulsanti "Backup" e "Cancella", senza necessità di codice aggiuntivo; non mancano, naturalmente, metodi più sofisticati di interfacciamento con ARexx. Altra caratteristica utile è l'installazione di ogni applicazione MUI come Commodity; in questo modo, l'utente può usare l'utility Commodities Exchange o una equivalente per (de)iconificare o terminare l'applicazione; anche in questo caso, attributi opportuni permettono di aggiungere hotkey al program-

continua a pag. 50

Nuove architetture per la multimedialità

Le schede grafiche multimediali (parte III)

Paolo Canali

Continuiamo l'esame delle architetture video multimediali in commercio adatte ai futuri Amiga, iniziato nella scorsa puntata.

Chip S-VGA

Nei sistemi IBM compatibili tradizionali il sistema video non ha una dignità speciale: come le altre periferiche, è un'entità di cui non si conoscono, né sono richieste informazioni interne (linea video corrente, ecc.) e con cui si interagisce tramite comandi da scrivere in appositi registri. Il flusso di informazioni è strettamente unidirezionale, da CPU verso il controller VGA; i pochi registri leggibili dalla CPU non contengono dati particolarmente utili. Per i limiti dei sistemi operativi disponibili, si può installare una sola scheda video VGA o S-VGA. Questo tipo di chip (figura 1), da cui furono ricavate le prime schede video per Amiga, è stato analizzato su Amiga Magazine 59.

Fig. 1 - Struttura di un chip S-VGA classico.

La piena palette a 16 milioni di colori è utilizzabile solo nei modi a 24 bit; in quelli a 8 bit è ridotta a circa 256.000 mentre a 15 e 16 bit i colori disponibili sono ancora meno.
La struttura è chiaramente inadatta a gestire eventi in tempo reale come la gestione di un segnale video trasformato in stream digitale; la prima soluzione esplorata consiste nell'aggiunta di registri di configurazione e capacità di calcolo.

I moderni chip S-VGA (per esempio la serie ET-4000w32 e Cirrus Logic) hanno un sintetizzatore a doppia frequenza in cui il clock che comanda il refresh sul video è distinto da quello che pilota i circuiti che leggono la RAM (blitter, ecc.). Per questo motivo supportano un genlock "stile Amiga" senza difficoltà hardware e il periodo dei pixel è completamente programmabile: si può generare un'enorme quantità di risoluzioni diverse pur lasciando inalterata la frequenza di sincronismo e, quindi, l'area di schermo coperta dall'immagine. È anche possibile cambiare profondità di colore e risoluzione a metà dell'immagine, ovvero è consentito lo screen drag come su Amiga.

Poiché però l'accesso alla RAM da parte di CPU e circuiti video è di tipo convenzionale, la gestione del video in movimento senza intervento diretto della CPU si può ottenere solo come overlay analogico di fonti esterne, che tramite un genlock erogano i sincronismi al chip grafico: una soluzione di questo genere è stata scelta anche per la GVP IV24. Il video potrebbe essere anche prodotto da un chip che esegue la decompressione MPEG o AVI per via hardware, come è stato fatto sulla scheda FMV per CD32.

Un sistema di questo tipo è davvero rozzo e inefficiente: si lascia scorrere lo stream video attraverso complicate schede come in un banale videoregistratore e, volendo manipolare i dati, la CPU deve dedicare quasi tutte le sue risorse a questo scopo, penalizzando il multitasking.

Sistema VideoCache

Il sistema VideoCache utilizza un bus dedicato per lo stream video, quindi è un'architettura multimediale che il mese scorso abbiamo classificato come "hard". Svariati produttori hanno appoggiato questa architettura proposta da Brooktree, di cui il chip OTI-107 (figura 2) è il primo rappresentante OAK Technologies. Il concetto di base dell' OTI-107 consiste nel mantenere separati lo stream del video digitale e i pixel prodotti dal controller video, effettuando la miscelazione digitalmente,

Fig. 2 - Il chip OTI 107 VideoCache.

dentro un apposito convertitore D/A dotato di una pixel port ausiliaria a caricamento asincrono.

In altri termini, il video digitalizzato è trasformato in un normalissimo sprite hardware stile Amiga. I pixel che lo compongono vengono aggiornati senza intervento software, utilizzando un bus ausiliario governato dal "Multimedia Video Controller" (MVC) della scheda. Naturalmente la dimensione dello sprite è completamente regolabile e può includere l'intero schermo; nel chip OTI-107 l'unica limitazione della pixel port ausiliaria è il clock di "soli" 33 MHz (comunque più del doppio dell'AGA).

Si possono ottenere frequenze di rinfresco più alte della soluzione Amiga e si resta compatibili con l'architettura ISA, a prezzo di una maggiore rigidità: per avere due sorgenti video sullo schermo occorrerebbe un convertitore con due porte, mentre gli otto sprite di Amiga sono praticamente impossibili da ottenere.

MVC

L'MVC è un blocco funzionale presente in tutte le schede per il video digitale. Si compone di un *front-end* che converte i segnali PAL in ingresso (telecamera, videoregistratore, sintonizzatore TV...) in segnali YUV (cioè segnale di luminanza *Y* e i due segnali differenza colore *U* e *V*) e li digitalizza. I dati vengono poi immessi in una memoria di quadro. Si usano i segnali YUV perché si possono quantizzare con meno bit (da 5 a 8) rispetto agli RGB e perché molti apparecchi video professionali li hanno già disponibili sulle loro prese di ingresso e uscita. Anche gli algoritmi di compressione più popolari lavorano in YUV, quindi il supporto diretto di questa codifica è uno dei fondamenti dei controller video multimediali.

La memoria di quadro è necessaria per eseguire la conversione tra le frequenze dei sincronismi televisivi e quelle usate per pilotare il monitor (generate dal controller S-VGA). Un grosso vantaggio dell'OTI-107 è che la memoria di quadro viene ricavata da un banco della memoria video del controller S-VGA stesso, quindi a costo zero.

La circuiteria interna all'MVC non fa altro che scrivere nella memoria di quadro i dati YUV a frequenza televisiva; poi li rilegge comandata dal pixel clock del chip S-VGA e li invia sotto forma di stream alla porta asincrona del convertitore D/A.

In definitiva il sistema VideoCache rovescia il modo di gestire il video digitale rispetto alle architetture precedenti. Su Amiga un framegrabber digitalizza l'immagine e la copia nella memoria principale, Chip o Fast, dove può essere salvata su hard disk o manipolata. Se copiata in Chip RAM, viene visualizzata direttamente (cosa impossibile nell'architettura dei PC classica, non multimediale), ma deve essere preventivamente convertita da YUV in bitplane tramite costosi circuiti hardware o un loop software che drena via quasi tutto il tempo macchina.

In un sistema VideoCache, il video digitale da visualizzare non disturba minimamente le operazioni del controller grafico. Solo in caso di necessità può essere letto dalla memoria di quadro e copiato su hard disk impegnando la CPU marginalmente, perché la conversione da YUV ad Anim o MPEG può essere fatta o con comodo in un secondo tempo, oppure direttamente via hardware.

Amiga è adattissimo a ospitare una scheda in tecnologia VideoCache, che avrebbe l'ulteriore vantaggio di consentire la visione del segnale generato dai chip AGA (per ECS ci sono problemi) nella finestra VideoCache della scheda, senza bisogno di commutatori per il monitor.

La presenza del chip set a 15 kHz sarebbe la vera "marcia in più" di Amiga rispetto ai compatibili, perché fornisce una soluzione all'uscita video. Il sistema VideoCache infatti non prevede un'uscita video in standard PAL, che deve essere effettuata con uno scan-converter esterno, estremamente costoso e fonte di degrado del segnale!

Su Amiga invece si potrebbe usare lo schermo generato dal chip S-VGA per contenere i pannelli e menu del programma e le immagini ferme, mentre il video AGA a 15 kHz finirebbe nella finestra con l'immagine in movimento, agganciato e miscelato con il segnale da manipolare servendosi di un comunissimo genlock.

Da notare che la finestra può essere anche *full-screen*, ma è sempre alle alte frequenze di refresh senza flicker scelte dal chip S-VGA: l'editing si fa a 15 kHz ma il controllo lo si ha su

uno schermo flicker-free.

Audio

Su Amiga il fetch dei campioni audio è realizzato dalla stessa circuiteria che genera i pixel video, ma non viene effettuata una rielaborazione prima della conversione D/A (salvo una banale modulazione del volume). La frequenza di campionamento è perciò strettamente legata alle frequenze del quadro video, a meno di scrivere nei convertitori direttamente con la CPU: una restrizione poco sentita, ma innaturale. Nel chip set AGA, Paula campiona una sola volta il bus RGA anche quando il modo burst è attivo ed è collegata solo alle 16 linee del bus dati meno significative, quindi le sue prestazioni restano invariate.

Un autentico sistema multimediale utilizza un sistema audio autonomo programmabile, per esempio basato su DSP; tuttavia le soluzioni commerciali non si sono ancora stabilizzate, per cui essendo troppo numerose e mutevoli non è possibile esaminarle in dettaglio.

Il problema della RAM

Il cuore di un chip set grafico deve spremere il più possibile dai chip di RAM che costituiscono la memoria video; le prestazioni ottenute si misurano in banda disponibile. La banda è una grandezza assimilabile alla portata di un fiume, che può essere drenata da vari canali per portarla agli utilizzatori a seconda delle loro esigenze schematizzate nella figura 3.

Il rinfresco video serve a ridisegnare l'immagine sullo schermo in ogni frazione di secondo ed è il consumatore di banda maggiore; altra banda viene utilizzata per l'accesso della CPU e blitter (che definiscono quanto una scheda è veloce), agli sprite e per il refresh delle RAM dinamiche (una funzione interna, che d'ora in avanti trascureremo). Se la scheda multimediale è del tipo "hard", occorre altra banda per il bus multimediale.

Se la banda disponibile è poca e si desiderano frequenze di refresh o profondità di colore alte, la porzione a disposizione di CPU e blitter si stringe: lo sanno bene tutti coloro che usano il chip set AGA.

Per superare i limiti dei convenzionali chip di RAM dinamica sono stati progettati sottosistemi di memoria ottimizzati per l'uso video.

Apple aveva proposto una struttura a token-bus chiamata RAMlink, apparentemente svanita nelle nebbie. Rambus propone un bus seriale orientato ai byte, con clock superiore al gigahertz, che viene usato da una console dell'ultima generazione. Questo bus è stato progettato per connettere la CPU

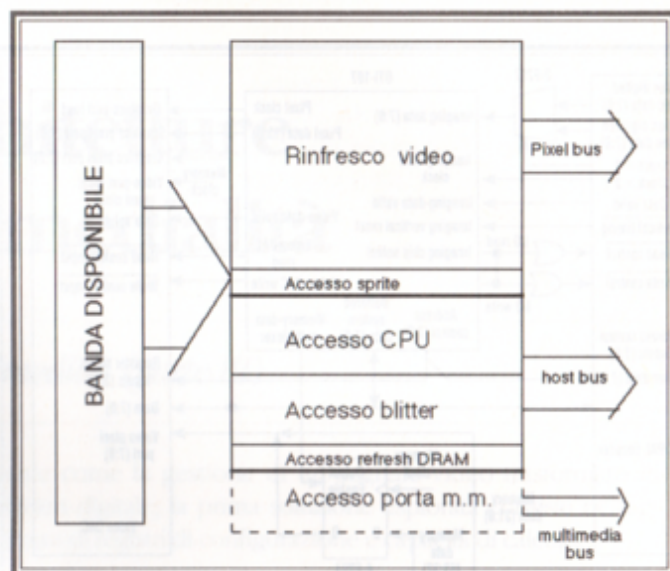



Fig. 3 - La banda è il concetto principale per comprendere le schede video.

alla RAM con la massima prestazione possibile. L'aspetto è quello di una fila di zoccoli che ricordano quelli per le SIMM, molto ravvicinati per ridurre il tempo necessario agli elettroni per percorrere le piste; il protocollo garantisce prestazioni enormemente migliori rispetto ai convenzionali banchi di SIMM.

Samsung propone dei moduli WRAM (Window RAM, figura 4) con prestazioni superiori alla VRAM e venduti a prezzo molto più competitivo e accessibile. Questa memoria viene usata sulla scheda Matrox MGA Millenium, disponibile anche per computer PowerPC, con i risultati visibili in tabella 1.

VRAM o WRAM sono memorie a doppia porta, fornite sia di un'interfaccia ottimizzata per l'accesso da parte della CPU e dell'acceleratore grafico che di un'interfaccia seriale ad alta velocità per il circuito di refresh video: in questo modo i due canali principali attraverso i quali viene consumata la banda sono fisicamente distinti e non si intralciano l'un l'altro. I chip di WRAM sono "intelligenti", e possono compiere autonomamente alcune delle operazioni grafiche 2D più comuni.

Anche i banchi di memoria interallacciata ("interleaving", usata da P9100) alleviano il problema della contesa della RAM video tra CPU e circuiti di refresh. La memoria video è divisa in due banchi e, quindi, statisticamente nel 50% dei casi succederà che la circuiteria video legge dal primo banco mentre la CPU accede contemporaneamente e senza attese al secondo. Se invece entrambi vogliono accedere alla stessa locazione contemporaneamente, la CPU deve aspettare.

La soluzione più economica consiste nell'uso di RAM dinamica "hyper page", detta anche EDO, che è compatibile con la normale RAM dinamica, ma consente di risparmiare circa 20 ns per accesso se usata in modo burst.

Weitek P9100 e Quadra A/V

Apple nella prima versione dell'architettura A/V e Weitek (Video Power Coprocessor per il chip Power9100, figura 5) propongono una variante del sistema VideoCache con prestazioni migliori.

Invece di uno speciale e poco flessibile DAC a doppia porta, il chip video è realizzato servendosi di due banchi di memoria. L'MVC scrive direttamente in uno di essi, mentre la CPU nell'altro. Il circuito che si occupa di effettuare il refresh del video (cioè legge i pixel da mandare al convertitore D/A) è comandato da un registro ausiliario che specifica se una o più zone rettangolari dello schermo devono essere prelevate dal primo o dal secondo banco. Chiaramente, quando si sceglie il secondo banco si visualizza una finestra con il video in movimento che può essere posizionata liberamente, come nel caso del chip OAK.

Fig. 4 - Architettura interna dei chip WRAM di Samsung.

Il vantaggio di questa soluzione è che la finestra con il video può essere di qualsiasi dimensione senza limitazioni sul clock e, aumentando il numero di MVC sulla scheda, si possono visualizzare facilmente molte finestre (per esempio, per un montaggio video sarebbero utili due sorgenti e la destinazione). Inoltre, quando non è richiesta la funzione multimediale, il secondo banco può essere utilizzato dal sistema S-VGA per creare animazioni in double buffering.

Nella soluzione che Apple aveva usato sui sistemi con 68040 c'è la limitazione che per leggere i dati del video in ingresso occorre scambiare il ruolo dei due banchi (agendo sull'apposito registro): è un modo scomodo per registrare su hard disk il video.

Nella soluzione Weitek, invece, l'MVC contiene un potente post-processore dello stream basato su DSP, che esegue in hardware il ricalcolo della palette dell'animazione, la sua scalatura e interpolazione per portarla alla risoluzione desiderata ed eventualmente il dithering (se il modo video in uso non è a 24 bit) e la decompressione.

Quest'ultima funzione è molto importante perché l'MVC Weitek può essere alimentato direttamente dalla CPU con i dati prelevati da file di animazioni in standard AVI o MPEG. In questo modo non solo è semplificato il trattamento di segnali video esterni, ma anche il playback di file precedentemente registrati.

Accelerazione

Il video digitale è solo una delle funzioni che la scheda video multimediale deve supportare, le altre sono racchiuse nel blocco finora indicato come "controller S-VGA". Esso deve generare i sincronismi video e i segnali di sincronizzazione interni alla scheda, consentire alla CPU un accesso senza attese alla memoria video, provvedere alla generazione del flusso di pixel da inviare al convertitore D/A e svolgere operazioni grafiche come il BitBLT.

Tutti i controller oggi disponibili sfruttano la proprietà delle RAM dinamiche di abbassare considerevolmente il proprio tempo di accesso medio se si accede a locazioni consecutive appartenenti alla stessa pagina (accesso *burst*). Ne deriva che, allineando i dati in memoria in maniera che il primo byte da visualizzare in ogni riga corrisponda all'inizio di una pagina, si possono trasferire al convertitore D/A molti più dati per ciclo rispetto a quanto fa il chip-set Amiga (figura 6). Il risultato è la disponibilità di frequenza di refresh più alte e riposanti, oppure risoluzioni maggiori, oppure più colori.

Questo modo di accedere alla RAM video si accoppia molto bene con la struttura a "chunky pixel", mentre richiede hardware aggiuntivo per mantenere una struttura a bitplane.

Progetto	Bus esterno	Byte per ciclo	Tempo di ciclo (ns)	Banda (Mb/s)
DRAM su ECS	16 bit	2	282	3,5
DRAM su AGA	32 bit	2/8	282	10,5
DRAM su SVGA	64 bit	16	60	200
VRAM da 1 Mbit	32 bit	16	60	266
VRAM da 2 Mbit	32 bit	16	40	400
VRAM da 4 Mbit	32 bit	32	40	800
WRAM da 8 Mbit	32 bit	32	20	1.600

Sono indicati i valori di picco più tipici dei vari progetti; il chip set AGA è oltre 100 volte più lento di un chip Super VGA hi-end e almeno 10 volte più lento di un Super VGA economico

Tabella 1: Banda sviluppata durante la scrittura dai principali tipi di RAM video.

Altre tecniche di accesso alla memoria largamente utilizzate sono l'ampliamento del bus dati a 64 bit (P9100 di Weitek, Vision964 di S3, 88800GX di ATI, ecc.) e l'uso di banchi interallacciati (Weitek P9000 e P9100) per mascherare i tempi di precarica.

Tuttavia mentre gli accessi della circuiteria che esegue il refresh avvengono sempre in locazioni consecutive, quelli della CPU possono essere casuali e distruggono la possibilità di usare il modo fast-page in maniera estensiva. Si rischia di avere a disposizione risoluzioni altissime, ma schede lente perché la CPU non riesce ad accedere in breve tempo alla memoria video.

Una soluzione al problema è offerta dall'architettura WINgine di Chips & Tecnologies. Questo chip utilizza un banco di memoria aggiuntiva (256 kb ogni mega) come cache che contiene l'ultimo quadro usato per rinfrescare lo schermo. La circuiteria di refresh effettua letture solo su questo banco, che viene aggiornato dal controller S-VGA durante gli intervalli di rinfresco, mentre la CPU è sempre libera di accedere alla RAM video senza contese.

Fig. 5 - Architettura Weitek 9100.

Acceleratori

Un altro modo di diminuire la contesa della memoria è ben noto agli amighisti, e consiste nell'aggiungere coprocessori che accettano comandi dalla CPU ed eseguono le operazioni grafiche più frequenti nel momento opportuno senza interferire con il *burst*. Inoltre, se il sistema operativo è multitasking, la CPU resta libera per altri compiti.

Le funzionalità degli acceleratori grafici implementati sui chip di uso comune sono sempre plasmate sulle necessità del sottosistema grafico di Windows, che Microsoft ha progettato con la stessa proverbiale efficienza, lungimiranza e competenza che contraddistingue il suo sistema operativo...

Per questo motivo i prodotti recenti hanno già raggiunto la completa copertura delle funzioni richieste (disegno di linee, bitBLT, operazioni di mascheratura, sprite per il puntatore del mouse) e la differenza di prestazioni tra i chip dipende soprattutto dall'efficienza dei circuiti di refresh.

In pratica la velocità del blitter SVGA è di gran lunga maggiore di quello Amiga, però esegue meno operazioni; l'unico sprite disponibile è di piccole dimensioni e ha una profondità di soli due bit.

Il supporto ai monitor "verdi" in standard "Energy Star" consiste semplicemente nell'usare linee normalmente non usate del connettore a 15 poli (o anche quelle dei sincronismi) come un bus seriale su cui trasmettere al monitor i comandi di accensione e spegnimento.

Grafica 3D

L'attuale modello delle librerie grafiche di AmigaDOS, Windows e altri sistemi operativi è di tipo 2D, cioè basato sulla copia di regioni di schermo (icone, caratteri e finestre) e disegno di linee. Le applicazioni 3D sono poche e di solito fornite con driver dedicati per pilotare

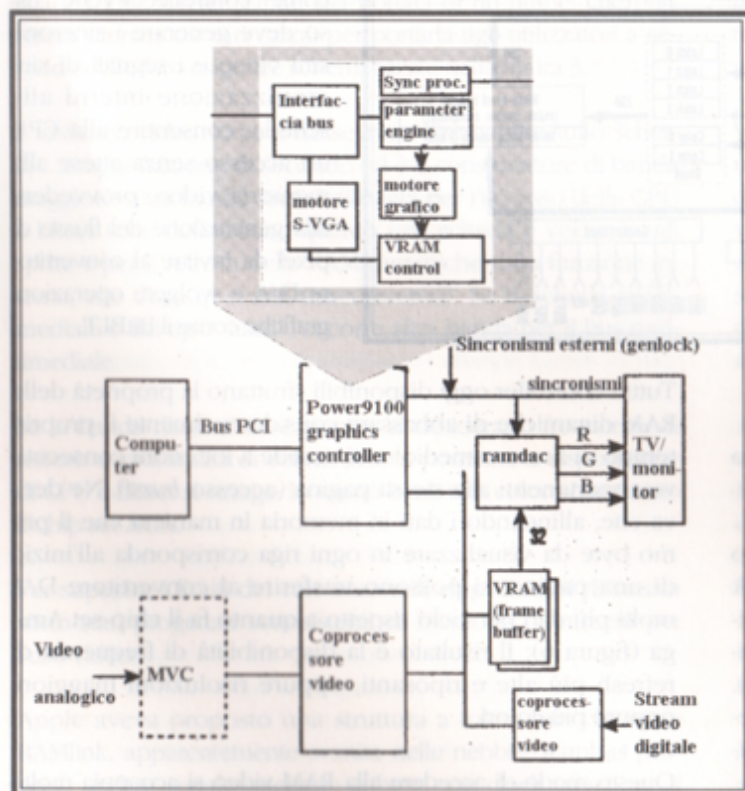
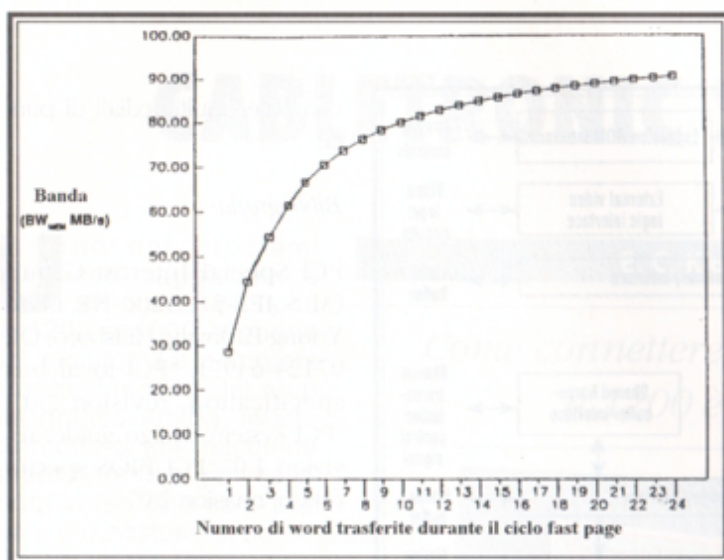



Fig. 6 - Banda disponibile a seconda del numero di cicli burst per il chip a 32 bit ET4000w32.

hardware realizzato su misura per loro: per esempio Caligari sugli Amiga con schede SAGE.

Al contrario, le workstation dispongono ormai da molti anni di sistemi per il rendering ben integrati con hardware e software di sistema: le problematiche della grafica 3D con le relative architetture sono state ormai sviscerate nei particolari.

Le cose stanno rapidamente mutando con la decisione di Silicon Graphics di distribuire su licenza una versione delle sue librerie grafiche opportunamente generalizzata. OpenGL è stata poi istantaneamente supportata da quasi tutti i principali produttori di software. Di conseguenza, basterebbe usare programmi che fanno uso della libreria OpenGL (ne esiste già un clone PD per Amiga) per trarre vantaggio da qualsiasi chip 3D standard: basterebbe realizzare la relativa versione della libreria.

L'enfasi su OpenGL ha dato il via allo sviluppo di chip economici con acceleratore 3D, tra cui il chip set Mondello di Cirrus Logic (composto dai chip CL-GD5470, 5471 e 5472) e il chip GLiNT di 3DLabs, che si interfacciano al bus PCI.

La libreria ha come scopo il rendering di strutture tridimensionali, complete di illuminazione e punto di vista. Il pregio è la struttura stratificata che può essere implementata in hardware a diversi livelli.

Questa operazione si può grossolanamente dividere in fasi successive: definizione della geometria, trasformazione secondo il punto di vista, illuminazione, calcolo del colore dei pixel.

Il chip GD5470 esegue la parte di rendering: *Gourad shading, antialiasing, alpha blending*, gestione dello *Zbuffer* (250.000 poligoni al secondo). Naturalmente contiene anche un blitter da 66 megapixel al secondo e le consuete accelerazioni 2D. Il chip GD5471 è l'interfaccia con bus PCI o VESA, mentre il 5472 contiene il convertitore A/D, alimentato da un bus a 96 bit.

Questo chip-set è il più semplice esempio di accelerazione della libreria OpenGL via hardware, e se la grafica 3D dovesse diventare di interesse generale, sicuramente seguiranno altri chip che ne implementeranno porzioni maggiori.

Infatti già anni fa ci fu un tentativo di portare le funzionalità grafiche 3D sui personal come Amiga (schede SAGE, per esempio quelle prodotte da DMI) o IBM compatibili, ma fu accolto con molto disinteresse di pubblico e software house. Un possibile impulso allo sviluppo di hardware 3D dedicato sono i videogiochi, visto che i principali produttori del settore hanno messo a punto chip con funzionalità 3D per le proprie console.

Questi chip, benché potenti, seguono standard proprietari e il software deve essere scritto su misura per le loro possibilità. Anche Commodore aveva iniziato la progettazione di un chip di questo tipo (progetto "Hombre"), sul cui futuro ESCOM non si è ancora pronunciata.

Un esempio di chip 3D di seconda generazione è il GLiNT, da poco sul mercato. È più complesso del chip set Mondello e contiene quasi tutto il sistema di rendering, ma è anche più costoso. La sua architettura interna è abbastanza complessa ed è vagamente simile a quella delle schede Iris di Silicon Graphics; è basata sull'uso estensivo di sistemi connessi in pipeline. Anche questa scheda è dotata di interfaccia per bus PCI.

L'altra possibilità consiste nell'aggiungere un DSP a fianco o dentro lo stesso chip della CPU: la soluzione è particolarmente adatta all'architettura multimediale "soft" discussa in precedenza.

Conclusioni

Le nuove architetture per il video multimediale che stanno apparendo sugli altri personal computer non sono antagoniste di Amiga, ma possono essere un complemento essenziale al chip set AGA per consolidare Amiga come macchina di riferimento per la produzione videografica.

Anche la grafica 3D può essere inserita sotto forma di processore RISC di nuova generazione oppure di scheda 3D.

Gli unici, indispensabili requisiti perché Amiga possa giovarsi delle prestazioni dei chip più recenti sono la presenza di un bus PCI (surrogabile, ma ad alto costo, con una scheda convertitrice di bus), l'innesto nel sistema operativo della grafica RTG ed eventualmente della libreria 3D OpenGL.

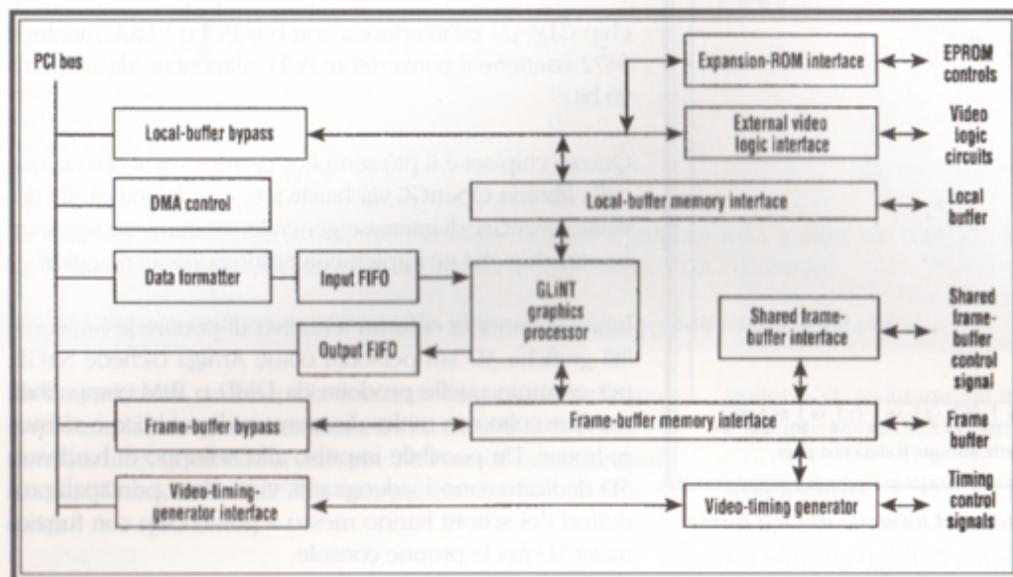



Fig. 7 - GLiNT, un cbip acceleratore 3D.

Un nuovo chip set che estenda l'architettura attuale, per quanto potente possa essere, da solo non sarebbe sufficiente (e neanche necessario) per mantenere Amiga nel novero dei computer multimediali di punta.

Bibliografia:

PCI Special Interest Group (M/S JF2-51, 5200 NE Elam Young Parkway, Hillsboro, OR 97124-6497), "PCI local bus specification, revision 2.0", "PCI system design guide, revision 1.0","PCI BIOS specification, revision 2.0"

Cirrus Logic, inc. "Alpine family technical reference manual", november 1993

Paolo Canali "Architettura dei computer Amiga", parte 1, Amiga Magazine 34, 35, 36, "Come orientarsi nella memoria", Amiga Magazine 37, "Le schede video", Amiga Magazine, 58-59

▲

---

segue da pag. 43

ma con estrema semplicità.

Ancora, ogni applicazione MUI può essere un'AppIcon (se iconificata), e ogni sua finestra può essere una AppWindow; in questo caso, ogni singola parte della finestra (in effetti, ogni discendente di Area) può reagire diversamente al drop di un'icona.

Non mancano dei veri e propri tocchi di classe, come la possibilità di salvare e ripristinare lo stato dell'applicazione (posizione e dimensioni delle finestre, stato di vari tipi di gadget, ecc.) con la semplice invocazione di un metodo (si può anche stabilire se salvare in un file, in ENV: o in ENVARC:!).

Per finire la nostra (incompleta) rassegna, citiamo l'ottimo supporto per AmigaGuide: è sufficiente indicare il nome del file .guide con:

```
set(app,MUIA_Application_HelpFile,
 "PROGDIR:LOGs Manager.guide");
```

e, alla creazione dei vari oggetti, indicare:

```
MUIA_HelpNode, "<nome nodo>"
```

ed eventualmente:

```
MUIA_HelpLine, <numero linea>
```

Quando l'utente premerà il tasto HELP, MUI individuerà l'oggetto su cui è posizionato il puntatore e provvederà a mostrare il nodo AmigaGuide corrispondente, senza che il programmatore abbia dovuto scrivere una sola linea di codice!

Se tutto questo non vi ha ancora convinti, non so proprio cosa potrebbe farlo. Buon lavoro con MUI!

▲

CABLETRONIC SUPERVGAMI

E. C. Klamm

Come connettere monitor VGA a 1200 e 4000

Uno dei problemi che maggiormente affliggono gli utenti di 1200 e 4000 è quello del monitor. La completa programmabilità del chip set grafico Amiga, infatti, permette a tali macchine di produrre una gamma di modi video che solo pochi monitor, i più costosi, sono in grado di visualizzare in toto.
La caratteristica fondamentale di un modo video è la frequenza orizzontale, che esprime il numero di righe che vengono scritte a video ogni secondo. Tale frequenza si esprime in kilohertz. I modi video classici di Amiga, quelli presenti anche su 500 e 2000, hanno frequenze orizzontali che si aggirano attorno a 15 kHz, che significa che il pennello elettronico disegna 15.000 righe al secondo.

Tali frequenze sono le stesse usate dai segnali televisivi PAL e NTSC, con i quali Amiga è altamente compatibile.
Oggi con la diffusione dei PC, la maggior parte dei monitor in commercio è "VGA compatibile": ciò significa che tali monitor sono capaci di visualizzare schermi a frequenze orizzontali che partono all'incirca dai 31 kHz, praticamente il doppio dei modi PAL e NTSC di Amiga.
Collegando tali monitor ad Amiga, è possibile visualizzare correttamente solo i modi video Multiscan, EURO72, Super72 (quando va bene), DBINTSC e DblPAL. Questi però occupano gran parte della banda video e rallentano alquanto gli accessi in memoria Chip della CPU. I modi video PAL e NTSC, utilizzati da tutti i giochi, dal menu di boot e dallo schermo di Guru, non possono essere agganciati dagli economici monitor VGA. Per questo gli utenti Amiga sono alla ricerca, da sempre, di strumenti hardware atti a raddoppiare la frequenza orizzontale dei modi video Amiga nativi (PAL e NTSC). SuperVGAmi, prodotto in Italia da Cabletronic, è uno di questi.

COMPATIBILITÀ CON MONITOR VGA

Modo video	senza SVGAmi	con SVGAmi	Frequenza orizzontale in KHz
PAL	no	sì	31 Raddoppiata
EURO36	no	sì	31 Raddoppiata
NTSC	no	no	15 Invariata
DBLPAL	sì	sì	29 Invariata
DBLNTSC	sì	sì	29 Invariata
EURO72	sì	sì	31 Invariata
MULTISCAN	sì	sì	31 Invariata
SUPER72	dipende	dipende	24 Invariata

Tabella 1.

Nella prima colonna compaiono i modi video Amiga, nella seconda e nella terza la compatibilità con monitor VGA dei modi Amiga senza e con SuperVGami; nell'ultima, la frequenza orizzontale ottenuta con SuperVGAmi. È stato abilitato il modo video VGAOnly che eleva le frequenze degli altri modi video. La visibilità del modo video Super72 dipende dal monitor utilizzato: la sua frequenza, infatti, risulta spesso troppo bassa per alcuni monitor VGA. Si noti che alcuni monitor VGA sono incapaci di agganciare certi modi video Amiga: la compatibilità effettiva va verificata caso per caso.

CONFEZIONE E INSTALLAZIONE

Il prodotto arriva in una confezione costituita da un contenitore per cassette video. Le uniche istruzioni presenti sono quelle in copertina. Il dispositivo appare come una scatoletta beige (13.5x9.7x2.1 cm) ben realizzata e con un connettore VGA su un lato e un cavo di circa 25 cm dall'altro

che termina con un connettore per la porta RGB di Amiga 1200 e 4000.
La scheda non è compatibile con il CD32 dotato di SX-1. Si noti anzi che il collegamento a macchine diverse dal 1200 e dal 4000 va assolutamente evitato: potrebbe, a seconda dei casi, addirittura arrivare a guastare il prodotto, in quanto questo preleva l'alimentazione dalla porta RGB. In futuro sarà resa disponibile una versione per altri modelli di Amiga (come per esempio il 600).
L'installazione è semplicissima: si collega SuperVGAmi alla porta RGB esterna del 1200 o del 4000 e il monitor al connettore VGA di SuperVGAmi. È bene avvitare il connettore VGA al dispositivo per evitare disturbi dovuti a cattivi contatti. L'alimentazione è prelevata direttamente dalla porta video di Amiga. Non ci sono indicazioni sull'assorbimento di corrente.

SCHEDA PRODOTTO

Nome	SuperVGAmi
Produttore	Cabletronic, via A. Da Prezzate 39/A, 24100 Bergamo tel. 035-316807 fax 035-316751
Prezzo	L. 250. 000 circa
Giudizio	buono
Configurazione richiesta	1200 o 4000
Pro	rende l'uscita video PAL compatibile con monitor VGA e SVGA, non richiede alimentatore separato
Contro	sfarfallio durante l'accesso ai floppy e all'hard disk, non raddoppia la frequenza degli schermi NTSC
Configurazione della prova	1200 base, 1200 con scheda acceleratrice

FUNZIONAMENTO

SuperVGAmi raddoppia via hardware la frequenza orizzontale degli schermi PAL ed EURO36, che passano così da 15 a 31 kHz. Tali modi video (in Bassa, Alta e SuperAlta risoluzione) diventano quindi visibili sulla maggior parte dei monitor VGA o SVGA.
Amiga, si noti, continua a emettere un normale segnale a 15 kHz, ma l'hardware esterno lo cattura e ne raddoppia la frequenza. Si noti che SuperVGAmi non modifica minimamente la frequenza verticale (il numero di quadri al secondo, causa principale della stabilità video e del flickering) e quindi un modo Amiga a 50 Hz (PAL) rimane a 50 Hz, uno a 72 (EURO 36) rimane a 72.
SuperVGAmi, inoltre, non deinterlaccia il segnale, come fa invece l'hardware compreso di serie sul 3000, quindi, per esempio, il segnale PAL a 15 kHz interlacciato, diventa un segnale VGA a 31 kHz, ma sempre interlacciato.
Per quanto riguarda gli altri modi video, Amiga (NTSC, DblPAL, DblNTSC, Multiscan, Super72, Euro72), SuperVGAmi semplicemente li ignora, lasciando passare il segnale così com'è. In tabella trovate l'elenco dei modi video Amiga e l'effetto prodotto dalla scheda.

PROVE

Nelle nostre prove abbiamo collegato più monitor VGA e SVGA (da 14" e 15") ad Amiga 1200 e tutti sono risultati compatibili. Gli schermi prodotti dalla scheda vengono agganciati senza particolari problemi. La luminosità appare sempre elevata, tanto che è spesso necessario intervenire sui controlli posti sul monitor per diminuirla. Non si sono presentate grosse bande laterali vuote che spesso affliggono i normali schermi a 31 kHz prodotti da Amiga: se il monitor ha un minimo di elasticità, è possibile espandere l'immagine fino a farle occupare tutto lo schermo.
In misura variabile, che dipende anche dalla "sensibilità" del monitor, rimangono visibili sottilissime linee verticali (le stesse che si possono vedere spesso con i modi Amiga DblPAL e alcuni monitor VGA) che comunque, a nostro modesto parere, non disturbano più di tanto la visione. La frequenza orizzontale di uscita del dispositivo, in determinate occasioni (accesso all'hard disk, ma soprattutto ai floppy), subisce delle brevi oscillazioni che procurano un leggero sfarfallio, il quale scompare non appena si conclude l'accesso al disco. Anche in questo caso l'entità dell'effetto dipende dal monitor in uso e tende a scomparire man mano che il dispositivo raggiunge la temperatura di regime.
Per quanto riguarda l'assorbimento di corrente, la scheda ha funzionato con un 1200 base con l'alimentatore del 600 e con un 1200 con scheda acceleratrice Falcon 040 e alimentatore potenziato Cabletronic. Il riscaldamento del dispositivo durante il funzionamento appare entro limiti accettabili.

CONCLUSIONI

SuperVGAmi è un prodotto che potrà sicuramente interessare tutti coloro che vogliono collegare Amiga a un monitor VGA, sia perché ne possiedono già uno, sia perché intendono acquistarlo sul mercato dell'usato, sia perché hanno intenzione di comprare un monitor ad alte prestazioni, magari a 17", i quali hanno un costo accessibile solo nel caso siano esclusivamente VGA e SVGA (ne esistono infatti anche alcuni compatibili con tutti i modi Amiga, ma costano di solito svariati milioni).
Altra fascia di utenti che potrebbe apparire interessata è quella che possiede un 4000 con scheda grafica a 24 bit. In tal caso, disponendo di un normale deviatore VGA (la stessa Cabletronic ne vende uno) è possibile collegare sia l'uscita della SuperVGAmi, sia quella della scheda grafica a un unico monitor VGA o SVGA.
Per ora il solo concorrente della SuperVGAmi disponibile in Italia è lo ScanDoubler 4000, prodotto in Germania e recensito sul numero 57 di Amiga Magazine, ma lo ScanDoubler è una scheda interna per il 4000 ed è quindi incompatibile con il 1200, costa più del SuperVGAmi, ma raddoppia anche il modo NTSC.

▲

X-DVE 2.0

E. C. Klamm

X-DVE

Un anno fa circa recensivamo la versione 1.1 di X-DVE, un programma per la titolazione video, prodotto in Italia da ClassX, dalle caratteristiche rare se non uniche. Mentre Scala e programmi analoghi animano i titoli in tempo reale, X-DVE crea un'animazione in un formato proprietario (XFA), molto veloce, che poi visualizza in un secondo momento. Il vantaggio di questa soluzione è dato dal fatto che il limite massimo degli effetti realizzabili è costituito semplicemente dalla velocità di esecuzione dell'animazione, perché tutti i calcoli e il caricamento di oggetti (font, brush e animbrush) da disco non devono avvenire in tempo reale. Questo permette effetti speciali che non si trovano in Scala, l'animazione di più scritte e/o brush o animbrush contemporaneamente, effetti quasi da programma di grafica 3D e altro ancora.

Il lavoro di titolazione si svolge quindi in tre fasi principali: nella prima si scelgono gli oggetti, i loro attributi e gli effetti di entrata e uscita, nella seconda avviene il *rendering* dell'animazione, durante il quale il programma calcola i frame che la compongono, nella terza semplicemente si "assiste" all'animazione prodotta.

Il programma si rivolge a tutti coloro che operano a livello video, sia a livello amatoriale che professionale, anche grazie all'ottimo supporto tecnico fornito dagli stessi programmatori.

In questo articolo concentreremo la nostra attenzione sulle modifiche introdotte nell'ultima versione.

CONFEZIONE, INSTALLAZIONE E MANUALE

Il pacchetto di upgrade viene fornito in una semplice confezione che contiene due dischetti e il manuale. L'installazione avviene comodamente con apposito script. A seconda del processore installato e della presenza o meno di FPU si dovrà installare una diversa versione delle librerie, per sfruttare al massimo la potenza del proprio sistema. L'occupazione dell'hard disk è esigua: 1,5 Mb, di cui una buona parte occupata da brush e animbrush d'esempio. Il sistema operativo richiesto è almeno il 2.0, meglio il 3.0, assieme a 4 Mb di memoria. È stato fortunatamente abbandonato l'antipatico sistema di protezione del programma mediante codici da prelevare da un (quasi illeggibile) foglio prestampato e quindi ci si può mettere subito al lavoro. Ora è necessario introdurre il primo dischetto di X-DVE nel drive per poter usare il programma. Se il disco si dovesse rovinare, ClassX si impegna a sostituirlo.

Il manuale è costituito da 84 pagine che vanno ad aggiungersi a quelle della versione precedente e che descrivono, nella prima sezione, tutti i cambiamenti intervenuti. Il capitolo finale di questa sezione offre alcuni utili suggerimenti sull'uso del programma. La seconda parte contiene 11 tutorial che permettono di imparare a usare il programma e, almeno in qualche caso, di scoprirne lati nascosti e applicazioni non banali. I tutorial sono accompagnati da script su disco che permettono di seguirli con facilità, tuttavia appaiono scritti in maniera troppo schematica e poco discorsiva: come tali, non consentono all'utente di rendersi conto di tutto quello che sta facendo.

Il secondo disco si intitola ClassX Collection e contiene script, brush, animbrush e font destinati all'uso con X-DVE. È il primo volume di una collezione acquistabile su abbonamento presso la stessa ClassX. Il materiale è di buona qualità: gli script forniti costituiscono degli ottimi esempi dei risultati raggiungibili con il programma.

PREVIEW

La nuova versione mantiene inalterata la filosofia di base del programma, ma migliora decisamente il prodotto, rendendolo molto più *user-friendly*.

Quando si apre il programma sembra che poco o nulla sia cambiato, ma appena si comincia a usarlo ci si accorge che praticamente tutto è stato migliorato. Quasi tutti i requester sono stati riorganizzati per risultare maggiormente funzionali oltre che per aggiungere nuovi comandi. Dietro il passaggio dalla prima alla seconda versione sta indubbiamente un grande lavoro di programmazione.

Il principale difetto del metodo utilizzato da X-DVE per creare animazioni è il tempo di rendering. Una volta decisa la sequenza dell'animazione, è infatti necessario che il programma calcoli i singoli frame. Per quanto veloce possa essere, si tratta spesso di calcolare centinaia, se non migliaia, di fotogrammi, per ottenere qualche secondo di anima-

Ecco lo schermo di Prova: si noti in basso la finestra con i controlli manuali.

zione (il programma funziona infatti a 50 frame al secondo). Se questo non costituisce un grosso problema quando la sequenza è definita in ogni particolare, diventa invece particolarmente oneroso quando la si sta creando. Ogni modifica comporta infatti il ricalcolo completo dell'animazione.

L'ultima versione di X-DVE risolve egregiamente tale problema: è stata infatti introdotta una novità decisiva che abbrevia terribilmente i tempi di creazione. In più requester del programma compare il gadget Prova che attiva uno schermo di Preview, nel quale, in tempo reale, viene visualizzata un'animazione che potremmo chiamare "in wireframe", per analogia con i programmi di grafica 3D: testi, brush e animbrush vengono visualizzati come semplici riquadri bianchi su sfondo nero e a essi vengono applicati gli effetti in tempo reale.

Una piccola finestra contiene dei pulsanti che permettono il movimento frame per frame, il play e lo stop, nonché un cursore che consente di muoversi con facilità in qualsiasi punto dell'animazione (esistono anche dei comodi tasti atti allo scopo). Tutto ciò permette di controllare al singolo frame le conseguenze delle proprie scelte, senza dovere renderizzare un solo fotogramma: si possono agevolmente controllare le entrate e le uscite degli oggetti, gli effetti prescelti e le loro durate. La fase di rendering può allora essere realizzata una sola volta, quando ci si sentirà perfettamente soddisfatti della sequenza ottenuta. Il risparmio di tempo è a dir poco colossale: questa sola caratteristica rende X-DVE 2.0 infinitamente più "produttivo" del suo "antenato".Si noti, fra l'altro, che l'animazione di preview può essere attivata per l'intero script oppure per un solo oggetto.

I requester per gli oggetti hanno un gadget Vedi con il quale si possono visualizzare gli oggetti, modificati dagli attributi prescelti e, quindi, così come appariranno nell'animazione finale. Combinando questa forma di Preview con quella dell'animazione completa ci si può fare un'idea molto precisa dell'effetto finale, prima ancora di renderizzare il primo fotogramma.

Qui viene visualizzata graficamente la struttura temporale dello script e si accede a gadget per aumentare e diminuire le durate.

OGGETTI

Vediamo ora le novità introdotte per quanto riguarda gli oggetti: per quelli testuali è ora possibile introdurre più linee indicando l'a capo con una barra rovesciata; la massima lunghezza consentita è comunque di 256 caratteri. Sono disponibili gadget per allineare in modi diversi le linee di testo e per definire lo spazio fra le lettere (regolabile fra 0 e 30 punti). Abbiamo avuto qualche piccola difficoltà nel gestire i testi su più linee: in alcuni casi il rendering "corrodeva" la parte esterna del box di testo.

Ricordiamo che il programma può caricare qualsiasi font Amiga, anche a colori, sia proporzionali che non.

I brush ora possono essere caricati sotto 3.0 mediante il sistema dei datatype: quindi è possibile caricare immagini fino a 256 colori in tuttti i formato per i quali sia disponibile un datatype (GIF, JPEG, IFF24...).

La gestione dei brush potrebbe essere migliorata: si sente la mancanza della possibilità di effettuare la scalatura dell'immagine e di quella di scegliere il colore in cui "bucare" il brush. Non è nemmeno possibile posizionare l'oggetto ruotato o rovesciato.

È apparso anche un nuovo tipo di oggetto che si accosta agli AnimBrush: si chiama MultiBrush e per-

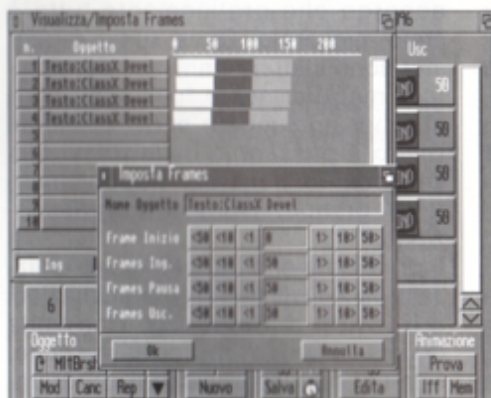
Il requester per l'oggetto testo.

mette di caricare animazioni costituite da sequenze numerate di file IFF (o Datatype). Ciò consente, se non altro, di trasformare in un'animazione XFA qualsiasi sequenza di immagini proveniente per esempio da un programma di rendering o da un digitalizzatore. Per la sequenza è possibile, ovviamente, sfruttare il sistema degli attributi di X-DVE e gli effetti. Si può anche renderizzare uno script di X-DVE come frame su disco e poi ricaricarlo in un altro script come oggetto MultiBrush: ciò consente di applicare due effetti del programma contemporaneamente, per esempio una tendina e un movimento tridimensionale.

ATTRIBUTI

A tutti gli oggetti è possibile applicare una serie di attributi che ne modificano l'aspetto e che potremmo quasi definire degli "effetti statici". Da questo punto di vista, X-DVE non distingue fra testi, immagini e animazioni: è in grado di applicare a tutti lo stesso tipo di attributi.

Qui compaiono importanti novità rispetto alla versione precedente: si può definire il colore, aggiungere uno sfondo colorato, un bordo sem-

plice (da 1 a 9 pixel) oppure in rilievo (fino a 9 pixel), tridimensionale (fino a 30 pixel) e un'ombra (distante fino a 60 pixel): in questi ultimi tre casi si può anche definire la direzione. Tutti gli attributi possono essere applicati contemporaneamente e con colori diversi.
L'ultimo attributo disponibile è un'opzione di antialiasing che riduce le scalettature. Questa aumenta decisamente i tempi di rendering e si noti che per ottenere buoni risultati è bene scegliere con oculatezza i colori e la palette.
L'intera combinazione degli attributi può essere copiata in memoria e poi applicata a un altro oggetto mediante delle combinazioni da tastiera.
Il gadget Vedi permette di rendersi conto perfettamente del risultato degli attributi, ma è un po' lento nell'eseguire i calcoli, specie con l'antialising attivo.

Il nuovo requester per gli attributi.

EFFETTI

La galleria degli effetti di ingresso e uscita applicabili agli oggetti è stata notevolmente potenziata.
Il requester per gli effetti 3D è stato modificato completamente (e il manuale a questo proposito è poco chiaro); il punto di partenza, per gli effetti di ingresso, o quello di arrivo, per quelli di uscita, si può stabilire inserendo manualmente i valori numerici che esprimono le coordinate, oppure utilizzando nove gadget che corrispondono a determinate posizioni per ogni asse (uno dei due estremi o il centro), oppure ancora mediante mouse su un apposito schermo, che viene usato tutte le volte che si devono stabilire delle coordinate. L'uso delle icone ha il vantaggio di offrire sempre risultati accettabili, anche quando si cambiassero, per esempio, le dimensioni dell'oggetto (cosa piuttosto comune con gli oggetti testo).
Nel corso del movimento l'oggetto può anche subire un determinato numero di rotazioni nei tre assi. il calcolo delle rotazioni è stato migliorato quanto a precisione, che ora giunge a 1/16 di grado. Peccato che non si possa bloccare l'evoluzione dell'effetto in un dato punto, lasciando l'oggetto inclinato o ruotato, per esempio.
Esistono script d'esempio che contengono già le giuste impostazioni per scroll orizzontali o verticali.
Gli effetti Slide (tendina) sono aumentati: compaiono l'ottimo Carpet, che simula lo srotolamento di un tappeto e Melt, che "scioglie" l'oggetto.
Gli effetti Wind, che parcellizzano l'immagine e ne mettono in movimento le tessere così ottenute secondo figure determinate da formule matematiche, dispongono ora dell'attributo Rampa che accelera o decelera l'effetto, della possibilità di creare tessere molto piccole (ExtraFine),

Il requester per gli effetti 3D è mutato.

Si notino le nuove tendine Carpet e Melt.

Il requester Wind prevede nuove formule e molte configurazioni preconfezionate.

La nuova famiglia di effetti Warp comprende complessi movimenti 3D pronti all'uso.

nuove formule di calcolo del movimento delle tessere (sono 9 in tutto) e la possibilità di scegliere il punto d'origine dell'effetto con metodi analoghi a quelli consentiti dagli effetti 3D: è quindi possibile scegliere con il mouse tale punto, per personalizzare al massimo l'effetto.
A seconda della formula esso indica il punto di torsione, quello di attrazione, quello di rotazione o quello di ingresso/uscita. Gli effetti Wind "preconfezionati", dotati di un nome che indica intuitivamente il loro aspetto, sono ora saliti a 73.
Una novità assoluta è costituita dagli effetti Warp che sono effetti 3D preconfezionati con movimenti d'uso comune, i quali possono essere selezionati, molto semplicemente con un click sull'icona che li rappresenta. L'unico parametro esistente in questo caso è l'accelerazione (Rampa).

RENDERING

Il rendering è stato migliorato sotto molti punti di vista: la velocità è notevolmente aumentata, e il tempo di calcolo, pur rimanendo consistente,

appare decisamente più accettabile, specie se si dispone di un 68040.
Ora il gadget che indica lo stato di avanzamento del rendering appare diviso in due parti: una indica la percentuale di oggetti renderizzati, l'altra quella realizzata del singolo oggetto.
Il rendering su disco consente ora di creare molto velocemente un singolo frame, che poi potrà essere visualizzato o usato con altri programmi capaci di importare file IFF. Il rendering di un'animazione in memoria prevede il gadget Ciclo, che "chiude" l'animazione in maniera da consentire fluidi loop infiniti.

XFA-UTIL

La versione 2.0 di XFA-UTIL, un programma FreeWare documentato da un file in formato AmigaGuide su disco e scritto da Fabio Rotondo, consente di convertire fra loro singoli frame, animazioni IFF o animazioni XFA. È dotato di porta ARexx con la quale è possibile far comunicare il programma con programmi di elaborazione, quali ImageFX o AdPro. Possiede decine di comandi ARexx ed è corredato da script esemplificativi.
Nell'esecuzione di script ARexx non è ancora molto stabile e provoca facilmente blocchi del computer, come abbiamo constatato di persona. Di questo è comunque consapevole l'autore, che ha promesso a breve nuove versioni più stabili.

L'interfaccia e la documentazione dell'utility di conversione.

CONCLUSIONI

X-DVE 2 è un ottimo programma nel suo genere, che permette di creare con rapidità e facilità titoli a effetto, piccoli logo in movimento e complesse animazioni di titoli e brush da usarsi soprattutto per il DTV. Il programma è stabilissimo: non si è bloccato una sola volta durante le nostre prove ed è, ve lo assicuriamo, un piccolo-grande record! Le piccole sbavature presenti nella versione precedente sono state completamente rimosse. Gli usi possibili sono innumerevoli. Uno, particolarmente interessante, viene consigliato dai tutorial: creando un'animazione a 1 bitplane (quindi estremamente veloce) è possibile creare maschere in movimento da usare con genlock evoluti dotati di chroma key e capaci di miscelare due sorgenti video esterne. Un programma del genere potrebbe evolversi, in futuro, come vorremmo auspicare, verso il mondo della grafica 3D, presentandosi come un sistema di sviluppo di titoli tridimensionali (preferibilmente a 24 bit) destinato a chi si occupa di video, ma non di grafica 3D.

▲

Il requester per il rendering su disco permette di creare un solo frame a scelta, mentre lo stato di avanzamento delle operazioni è visualizzato da due barre.

SCHEDA PRODOTTO

Nome X - DVE

Produttore ClassX

Distribuito da ClassX Development, Via Francesca 463, 56030 Montecalvoli (PI), tel./fax 0587 - 749206

Prezzo L. 357.000

Giudizio ottimo

Configurazione richiesta Kickstart 2.0, 4 Mb di Fast

Pro facilità d'uso, scelta effetti, modulo preview, documentazione in italiano

Contro nulla di rilevante

Configurazione della prova 1200 con Falcon 68040 e 4 Mb di Fast, CD con SX - 1 e 2 Mb di Fast, 3000 con 4 Mb di Fast

Sergio Ruocco

I Meeting Pearls CD-ROM

I Meeting Pearls CD-ROM sono raccolte di programmi PD e shareware, demo e materiale vario con più di una particolarità, a partire da chi e come sono preparati.

Il più recente della serie è il Meeting Pearls III, masterizzato a metà ottobre '95 e che abbiamo ricevuto un mese dopo la fiera di Colonia, direttamente dalle mani del produttore Stefan Ossowski's; la particolare politica di distribuzione scelta ha fatto sì che in alcuni stand fosse venduto anche a soli 11 marchi, quando il prezzo suggerito sulla copertina è di 15 marchi!

Anche se la filosofia e la struttura sono rimasti invariati nelle varie edizioni, nel resto dell'articolo faremo riferimento a quest'ultimo CD, eventualmente citando esplicitamente i precedenti quando necessario.

I Meeting Pearls CD-ROM sono suddivisi in tre sezioni: i "Meeting", le "Pearls" e il software di supporto e di ricerca.

Prima di poter accedere al materiale, il CD va "installato", eseguendo una serie di assign che permettono l'esecuzione di programmi, magari ingombranti come il PasTeX, direttamente dal CD, senza installarli sull'hard disk: l'operazione può essere temporanea (attiva fino al reset) o definitiva (ma pur sempre eliminabile) ed è eseguita con il normale Installer (ex-Commodore).

Oltre agli assign viene impostata la configurazione del MetaTool (uno dei programmi sviluppati appositamente per questi CD-ROM) che, a seconda del tipo di file selezionato (GIF, HTML, DVI...), avvia il visualizzatore appropriato: di default quello preinstallato sul CD, altrimenti quello preferito dall'utente.

Un "visualizzatore" da menzionare è senz'altro AMosaic 2.0, installato in versione preliminare sul CD nella root e dedicato alla visualizzazione dei file HTML (lo stesso formato usato da WWW su Internet) inclusi CD e una guida ai Meeting, ma può essere utilizzato per connessioni Internet con AS225 e AmiTCP/IP.

Nella directory Meeting si trovano, suddivise per località, varie immagini che ritraggono i partecipanti in diverse fasi, più o meno serie, degli incontri tra sviluppatori tedeschi che stanno "dietro" tali CD-ROM e di cui parliamo in apposito box.

Le "Pearls" sono le directory che contengono le decine di categorie in cui è stato ripartito il materiale: dalle animazioni alle utility per CD-ROM, dall'RDB ai programmi di comunicazione e di networking (tra cui AmiTCP demo e utility di contorno), dalla programmazione al debug, dagli archiviatori ai benchmark, dai giochi alle texture e tool per Imagine, al MIDI e così via. I programmi sono per lo più quelli reperibili anche in altre raccolte di software PD, ma come già detto, sono i migliori di ciascuna categoria, almeno secondo i compilatori del disco, e per di più sono installati e pronti all'uso.

Oltre a questi si trovano una serie di pacchetti di una certa caratura come il PasTex, gli Unix NetBSD e Linux (questi due solo sul secondo volume), il Large Movie Database, mega e mega di documentazione interessante e utilissima e altro ancora, di cui parleremo più avanti.

FindPearls, il software di ricerca.

L'uso del CD

Il Meeting Pearls CD-ROM è fruibile in più modi: normalmente con il Workbench, curiosando tra i cassetti, oppure con il sofisticato documento AmigaGuide Contents che guida l'utilizzatore alla scoperta del contenuto del CD, o ancora eseguendo ricerche mirate con l'utility FindPearls.

FindPearls non è un "grep" cresciutello o un "find" con i fronzoli, ma un sofisticato motore di ricerca e una comoda utility di browsing che spazia sull'intero contenuto del CD-ROM.

Di ciascun programma o archivio è fornita una descrizione sommaria (una riga), nome ed email dell'autore, versione, tipo (shareware, freeware, ecc.) e i requisiti necessari al funzionamento (Kickstart, RAM, ecc.); con i pulsanti laterali si può eseguire un programma, mostrarne la documentazione, invocare DOPUS (o Filer, una dir utility shareware preinstallata sul CD) sulla directory selezionata, o "semplicemente" copiarla su disco ripristinando tutti gli attributi originali che i file avevano quando risiedevano in un normale filesystem Amiga e impostando nelle icone i parametri preferiti dall'utente.

I preparatori hanno disposto sistematicamente file readme, help sensibili al contesto e sommari in ogni forma (in inglese e tedesco - AmigaGuide, HTML e ASCII) e a ogni livello dell'albero delle directory, dalla radice giù in fondo fino al cassetto più annidato, così che, qualsiasi strada si scelga per avventurarsi in un Meeting Pearls CD-ROM, non ci si senta mai abbandonati a naufragare in un mare di file e archivi dai nomi criptici con readme compressi privi di icona che contraddistinguono altre raccolte-spazzatura, ma sempre guidati, se non accompagnati per mano alla scoperta dei suoi tesori più nascosti.

Anche se i Meeting Pearls fossero "tutti qui", rappresenterebbero già più del meglio e, soprattutto, in una forma pronta all'uso di quanto sia reperibile su tutti gli Aminet e avrebbero solo una marginale sovrapposizione con un Fresh Fish CD: vediamo allora quanto rende unici e preziosi questi CD.

Large movie database

Grazie a un permesso speciale degli autori è stato incluso l'Internet

I MEETING

MPIII: un momento del Meeting.

Da tempo, decine e decine di utenti e programmatori Amiga provenienti da tutta la Germania si incontrano periodicamente per scambiare esperienze, idee e sperimentare connessioni in rete tra gli Amiga che hanno portato con sé; i Meeting durano più giorni e di regola si dorme in sacco a pelo con la testa appoggiata al case dell'Amiga (acceso?!).

A questi incontri partecipano personalità Amiga di fama mondiale: tra i più noti citiamo Peter Kittel (ora Amiga Technologies), Stefan Ossowski's (produttore software e CD-ROM), Markus Illenser (NetBSD), Martin Huttenloher (MagicWB), Stefan Stunz (MUI), Stefan Becker (ToolManager), Michael van Elst (utility tcp/ip) e la stessa Angela Schmidt.

Durante il Meeting è accessibile dalla rete un hard disk molto capiente (più di 1 Gb) sul quale far convergere quanto di meglio i partecipanti abbiano selezionato per ciascuna categoria: grafica, musica, programmazione, utility, ecc.

Terminata la raccolta, più di venti "amministratori" la integrano con quanto già selezionato da loro, scremano e riordinano il materiale e lo preparano per l'inclusione nel master del CD-ROM, compilando una dettagliata scheda informativa per ciascun programma o archivio.

Angela Schmidt, che coordina la produzione del Meeting Pearls CD-ROM (e organizza i Meeting), completa il lavoro con del software sviluppato personalmente che esegue alcuni controlli di consistenza su ogni directory, posiziona automaticamente le icone e raccoglie i dati di ogni programma in un database consultabile con il potente FindPearls, un software di browsing e ricerca sviluppato appositamente da Markus Illenseer. Il risultato è uno splendido CD-ROM di materiale selezionato tra quanto di meglio si possa trovare per Amiga per ciascuna categoria, perfettamente ordinato, completamente documentato, preinstallato e subito pronto per l'uso.

Nella documentazione allegata è sottolineato il fatto che tutti i realizzatori dei CD non percepiscono un compenso per il loro lavoro e che il prezzo al pubblico è stato tenuto intenzionalmente il più basso possibile. I MP-CD, infatti, aderiscono strettamente a un documento (Sharecompilation 0.8 di Martin Kopp) che in 80 kb sviscera il moralmente ed eticamente delicato problema della produzione, vendita dei (e guadagno sui) CD-ROM contenenti materiale frutto di lavoro altrui, considerato che gli autori dei programmi non vedranno neanche una lira dei prevedibili guadagni. Fatta questa premessa, gli autori fanno notare che gli incontri e la produzione di un CD richiedono il tempo e impegno di numerose persone, e per aumentare le probabilità che sia prodotto il prossimo Meeting Pearls CD-ROM sarebbe gradito un piccolo contributo per coprire parte della spese sostenute: a questo proposito, a partire dal secondo volume è incluso un bollettino precompilato (in tedesco...) e intestato ad Angela Schmidt. I contributi raccolti per il primo MP assommano a 1.600 DM, che sono stati utilizzati per acquistare l'hard disk per preparare i CD.

Large Movie Database, presente anche nell'archivio Aminet, ma assente dai CD-ROM omonimi.

Il Movie Database è un enorme e dettagliatissimo archivio di informazioni su decine di migliaia di film, costruito con l'aiuto di volontari del gruppo di discussione Usenet rec.arts.movies, che contiene abbastanza notizie da fare la felicità di cinefili (e non) per mesi e mesi.

Su Amiga gli accessi al database sono mediati dall'efficace programma di interrogazione MovieMUI: una ricerca per titolo negli oltre 57.000 film richiede qualche decina di secondi. Di ciascun film è fornito il regista, il cast, la produzione, la trama, spesso anche l'autore, il titolo e l'editore della colonna sonora o dei brani che la compongono, oltre ad alcune "chicche" veramente gustose, come le battute celebri dei personaggi, gli errori marchiani di ripresa ecc.

Tex

Nella directory "texmf" si trova invece PasTeX 1.4 (questa versione appare per la prima volta su CD) e Metafont, completi di font, driver per stampanti, previewer DVI e documentazione per un totale di 96 Mb. Si tratta di un programma potentissimo, ma anche altrettanto difficile da usare, che permette di fare desk-top publishing a livello professionale. Di ogni programma e utility TeX (che si legge "Tek") viene fornito il sorgente C. PasTeX può essere utilizzato direttamente dal CD.

Faq

Nella directory text/ si trova una voluminosa documentazione sugli argomenti più svariati: oltre a informazioni su Amiga e tutti i numeri di Amiga Report disponibili fino alla chiusura del CD, gli autori hanno inserito decine di FAQ di ogni genere.

FAQ è l'acronimo di Frequently Asked Question (domande poste frequentemente): sono dei file che raccolgono il sunto della conoscenza dei maggiori esperti nei rispettivi campi presenti sulle reti telematiche; le FAQ sono pensate, prodotte e distribuite perché i profani non disturbino le rispettive aree di discussione Internet (e Fidonet) intasandole con, appunto, le domande più frequenti e banali.

Gli argomenti trattati dalle FAQ incluse nel CD sono più di 150 (!): audio, MPEG, compressione, formati grafici, sistemi operativi, linguaggi di programmazione sono solo alcune di quelle dedicate ai computer, ma si trovano anche le ultime notizie su tv via satellite, viaggi, telefonia cellulare, Nuova Zelanda e Puerto Rico e, addirittura, sulla guerra in Bosnia e su tutto il necessario per un matrimonio... per un to-

LE RACCOLTE PRECEDENTI

MPII: le miniature delle immagini ispirate alle opere di Tolkien.

Meeting Pearls I

Il Meeting Pearls I risale al luglio del 1994 e contiene quasi 600 Mb di materiale. Nel capostipite della serie si incontrano tutti i difetti e le spigolosità che sono state accuratamente smussate, se non completamente rimosse nei successivi: numerosi readme sono in tedesco e il materiale è decisamente disordinato; il meccanismo di attivazione dei tool di default è basato sugli assign ed è più rigido e meno configurabile dei suoi successori.

Per quanto riguarda i contenuti, citiamo DaggeX, un X Window Server per Picasso (i cui sorgenti andarono persi durante un'installazione maldestra di NetBSD), ben 150 frattali in alta risoluzione (1.140x890), estratti dalle meravigliose raccolte *Beauty of Chaos*, una piccola parte della raccolta AMOK (PD nei linguaggi Modula II e Oberon) e un centinaio di foto digitalizzate dei meeting: molte di più che nei CD successivi.

Meeting Pearls II

Il secondo volume della serie è stato masterizzato nel marzo '95 ed è stato riempito fino all'orlo: 649,7 Mb. Citiamo solo alcune presenze significative che non si sono ripetute nel successivo: in questo CD abbiamo trovato per esempio le versioni demo di due programmi commerciali: Real 3D 2.49 e Bar & Pipes 2.5. Quello dei CD dedicati alle applicazioni commerciali in versione dimostrativa è un'idea che solo ora comincia a prendere piede nel mondo Amiga, forse a causa della lentezza con cui si stanno diffondendo i lettori CD-ROM tra il grande pubblico.

NetBSD e Linux

NetBSD e Linux sono due versioni di Unix liberamente distribuibili, nate e prosperate in quel "brodo primordiale" informatico che è la rete Internet; la versione per Amiga di entrambi è inclusa nel Meeting Pearls II.

NetBSD (v. 1.0) lo abbiamo personalmente installato su di un A4000/040 senza troppa difficoltà; comprende varie versioni del Kernel per A3000 e A4000, l'X Window System R6.04 con X Server per Retina e schede grafiche basate su CL5426 come Picasso e Spectrum, i compilatori C, C++ e Fortran, i sorgenti del kernel e la copiosa (e criptica) documentazione in linea tipica di Unix.

Linux (v. 0.9 pl4) è un clone di Unix che sta avendo un grande successo tra gli utenti di PC MS-DOS: la cosa più sconvolgente che vi verrà mostrata da uno dei pochi iniziati al vero multitasking sotto PC sarà la formattazione di un flopy n background; al contempo ferve l'attività per la scrittura di un emulatore di Windows per Linux x86... L a versione Amiga fa parte del gruppo Linux per 68K, assieme alle versioni Atari ST e Mac. La versione presente sul MP-II non è quella definitiva: secondo la documentazione è da considerarsi una mezza beta, che funziona "la maggior parte delle volte".

Chi, nonostante tutto, intendesse avventurarsi nelle directory Linux e NetBSD si armi di una stampante per leggere comodamente le decine e decine di kilobyte di documentazione (che ha tutta l'aria di essere stata scritta alle 3 del mattino da un hacker sotto l'effetto di caffeina), molta pazienza per venire a capo di tutto e possibilmente un esperto di Unix per l'installazione e configurazione del sistema.

Non siamo in grado di dare giudizi di merito sui due sistemi, ma le opinioni raccolte tra esperti del ramo sono queste: NetBSD evolve più lentamente ed è quasi completo, gli sviluppatori di Linux invece sembrano non avere pace e sfornano un patch dopo l'altro, ma questa versione è più veloce e richiede meno risorse di NetBSD; inoltre, a detta della documentazione, la versione Amiga è ancora poco stabile e sicura, oltre a essere priva di un X-Window server. In entrambi i casi stiamo parlando delle versioni presenti su questo CD: quelle effettivamente disponibili su Internet in questo momento potrebbero essere ben diverse.

La directory Anim contiene decine e decine di animazioni del bravissimo Eric Schwartz pronte alla "proiezione"; quelle in formato ANIM funzionano perfettamente ma, almeno sul nostro A4000/040, il player audio/video MoviePlayer non si avvia, dando un errore di "Low Memory", anche con 14 Mb di Fast e 1,8 Mb di Chip liberi!

Nella directory Pix/Fantasy abbiamo trovato decine di splendide immagini ispirate a "Lo Hobbit" e a "Il Signore degli anelli", evidentemente scansite da un libro di illustrazioni. In Fracs si trova una selezione di alcuni frattali estratti dal CD "Beauty of Chaos vol.1".

La sezione Pearls è conclusa da una serie di utility, dagli archivi per l'organizer Psion e i demo grafici e musicali partecipanti a The Party 94.

Sul fatto che la sezione Pearls rappresenti il meglio di ciascuna categoria di quanto disponibile su Amiga a quella data, almeno sul MP-II abbiamo alcune osservazioni da fare: come è possibile inserire come editor VIM, un clone dell'orrido VI, e dimenticare GoldED (o un qualsiasi altro editor PD)? E perché tra i benchmark si trova l'inaffidabile Sysinfo mentre non vi è traccia dell'ottimo AIBB? Perché l'ottimo DiskSpeed di Mike Sinz è stato separato dall'altrettanto indispensabile SCSISpeed ?

Posto di riuscire ancora a trovarli, vale la pena di acquistare anche Meeting Pearls I e II? Se siete un collezionista, o vi interessa vedere in faccia molti autori dei programmi che utilizzate, o cercate Linux e/o NetBSD per Amiga la risposta è sì, altrimenti il materiale raccolto, e molto altro ancora, si trova in versioni molto più aggiornate nell'ultimo volume, o in nuovi CD-ROM (Gateway è dedicato al NetBSD) e, nel caso dei programmi PD, anche nei vecchi Aminet e nei Fish CD.

MPII: l'imbarco di alcuni autori di MP: notare i "bagagli" in primo piano.

tale di 62 Mb di testo, ovviamente in inglese. Né sugli Aminet CD né sui Fresh Fish CD, è mai apparsa questo tipo di documentazione.

Un confronto con fresh fish CD e Aminet

I Meeting Pearls sono CD pensati come logica estensione dell'hard disk, da cui eseguire i programmi migliori e più utilizzati da un normale utente Amiga: a noi è capitato più volte di avere bisogno di un programma di un certo tipo, di trovare in un Meeting Pearls il migliore della categoria già installato e pronto per essere utilizzato (senza doverlo scegliere tra altre decine che -secondo il readme- dovrebbero fare la stessa cosa) di lanciarlo e utilizzarlo, per poi dimenticarlo senza che ne rimanessero tracce.
Rispetto ai Fresh Fish CD, una serie che contiene anche programmi preinstallati, i Meeting Pearls hanno un contenuto più alla portata dell'utente comune e sono di utilizzo più semplice, soprattutto da Workbench.
Il sistema di ricerca, sebbene sia già superiore a quelli offerti da Fish e più informativo, completo, sofisticato e versatile di quello adottato sugli Aminet, appare forse solo più lento e leggermente meno immediato di quest'ultimo per il principiante assoluto.

Conclusioni

Queste piccole pecche non tolgono comunque valore ai Meeting Pearls CD che, oltretutto, hanno un prezzo molto più basso della media, grazie alla particolare politica di produzione adottata. Ci sentiamo quindi di consigliarli anche a chi voglia avvicinarsi ai CD-ROM PD per Amiga nel modo più semplice, immediato ed efficiente possibile, senza naufragare nel *mare magnum* degli Aminet o nelle centinaia di megabyte di tools GNU assortiti dei Fresh Fish CD.
Considerato il panorama della produzione odierna di CD per Amiga (sempre più tendente all'inflazione), Angela Schmidt e i suoi collaboratori hanno forse realizzato con il Meeting Pearls III il CD più utile, assortito, divertente e raffinato (oltre che economico!) attualmente disponibile per Amiga.

Produttore: Stefan Ossowski's

Voti:

MP I: buono (almeno per gli italiani)
MP II: ottimo
MP III: eccellente

I CD meetings Pearls sono disponibili presso vari distributori e rivenditori italiani come CATMU e DB - Line.

▲

---

segue da pag. 13

Wickard ha rassegnato le dimissioni (di fatto la IML ha continuato sotto la sua giurisdizione fino al 31 dicembre scorso).
Da quella data è cambiata la sede e l'addetto al controllo e alla supervisione. L'amministratore è ora Perry Lucas e per affigliarsi alla lista (e ricevere tonnellate di posta quotidiana tra richieste, suggerimenti, notizie e facezie intorno al programma Impulse) occorre mandare un messaggio all'indirizzo:

```
Listserv@sjuvm
        [.stjohns.edu
```

Il messaggio deve contenere la seguente linea:

```
REG [Primo Nome] [Ultimo Nome]  (Non includere le parentesi quadre!)
```

I messaggi alla lista debbono essere invece inviati all'indirizzo:

```
Imagine@sjuvm
        [.stjohns.edu
```

Hanno sottoscritto la mailing oltre 500 utenti (Imagine Subscrivers) sparsi per il mondo, tra cui una quindicina di italiani. Per evitare problemi, la lunghezza massima di un messaggio è stata fissata a 300 linee e il regolamento, inoltre, si è molto irrigidito. Non sono escluse comunque azioni giudiziarie da parte di Impulse contro i maldestri pirati.
Intanto giova ricordare e ringraziare Gabriele Scibilia, utente Amiga e responsabile internazionale della cernita dei messaggi e della inclusione dei più interessanti in un file aggiornato spesso e numerato progressivamente (al momento in revisione 10). È possibile reperire il file in numerosi siti Internet, su BBS pubbliche e private oltre che al solito su Aminet (in linea o su CD-Rom). Per chi volesse contattare direttamente il responsabile:
email g.scibilia@agora.stm.it o su Fidonet (2:332/211.24).

▲

Sergio Ruocco

AMINET SET 2

Aminet Set 2 è l'ennesima pietra miliare del software PD Amiga su CD-ROM e si aggiunge alla ormai affermata e diffusa serie degli Aminet CD. In questo articolo non ripeteremo le numerose considerazioni, positive e negative, già fatte in occasione della recensione dell'Aminet Set 1 (apparsa su Amiga Magazine n. 67 di maggio 1995) e applicabili anche a questo prodotto.

Il nuovo cofanetto distribuisce su quattro CD-ROM masterizzati il 22 ottobre 1995 quanto è stato immesso nella rete Aminet successivamente all'Aminet Set 1 (gennaio 1995). I quattro CD-ROM contengono da un minimo di 611 Mb a un massimo di 638 Mb, per un totale grezzo di 2,4 Gb di software compresso in oltre 12.000 file.

Aminet Set 2 contiene materiale più recente di Aminet 8 (8 settembre 1995), circa 120 Mb, in più di 600 file, e anche una piccola parte di quanto già incluso nel Set 1 (è stato preso il migliore o il più richiesto dagli utenti della rete Internet), ma da solo non è assolutamente sufficiente per avere una raccolta "Aminet" completa: a questo scopo occorre anche l'Aminet Set 1, che contiene ben altri 3.300 Mb di archivi distribuiti su quattro CD.

Organizzazione

Nella directory Global si trovano, oltre agli elenchi del materiale di questo Set, quelli di tutti gli archivi conservati su Aminet al 21 ottobre 1995, il giorno prima della masterizzazione del set: sono elencati ben 23.905 file. Di ciascuno è indicato su quale CD-ROM dei due Set si trovi: non ci sono riferimenti ai "normali" Aminet CD 5, 6, ecc.

L'organizzazione è rimasta invariata rispetto ai predecessori: una serie di directory e sottodirectory tematiche con archivi LHA e relativo readme, accessibili anche da WB, ma di preferenza con un indice AmigaGuide o con una ricerca mirata con l'utility Find.

Le directory principali sono state raggruppate intelligentemente per "genere" sui diversi CD, abbinando immagini e software grafico, moduli e software sonoro, demo e giochi, ecc.. Come già in passato con gli Aminet "tematici", l'utente non è lasciato solo ad annaspare tra centinaia o migliaia di archivi di demo, moduli, immagini e giochi: per ogni categoria sono stati realizzati numerosi utili documenti AmigaGuide con indici multipli e classifiche minuziose.

Il progetto Gutenberg

Sul primo CD del Set 2 ci sono una buona parte dei testi elettronici del "progetto Gutenberg", un'opera di trascrizione in forma elettronica di opere prive di Copyright e liberamente distribuibili, avviata su Internet da alcuni volontari.

Le opere sono 246 (gli archivi LHA occupano circa 60 Mb) e sono dei generi più svariati tra testi, immagini e raccolte di dati; vanno dai romanzi di Giulio Verne, ai racconti di Dickens, alle migliaia di cifre di famosi numeri irrazionali (radice di 2, pigreco, e), ad Aladino e la Lanterna Magica, all'Eneide (sia in Latino sia in Inglese) e la Trilogia di Edipo, alla Bibbia, alle immagini dell'atterraggio dell'Apollo 11 e alcuni dati statistici interessanti come gli indici dei prezzi dell'ultimo secolo.

Al di là di contenere (quasi) tutto il software shareware e PD uscito per Amiga nel 1995 - e scusate se è poco - le "novità" di questo Set rispetto ai precedenti Aminet sono poche: sono stati integrati su Internet, e di conseguenza nel Set, gli archivi Amiga a suo tempo contenuti nel mitico sito ab20.larc.nasa.gov e distribuiti sul cd "Aminet", il primo della serie, edito da Walnut Creek; tra gli indici, oltre a quello riferito ai Fresh Fish CD da 7 a 10, appare quello alla raccolta tedesca SAAR con 860 dischetti listati.

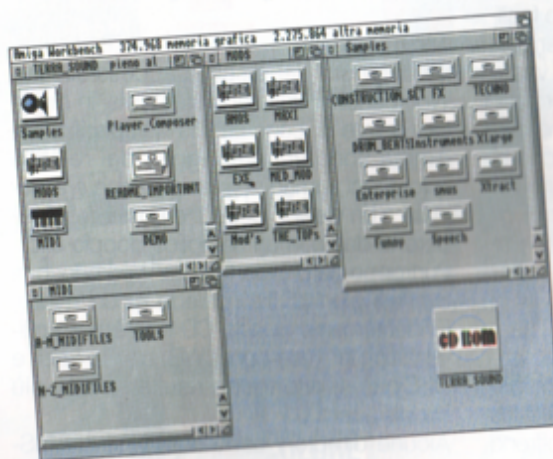
Conclusioni

In definitiva questo è un acquisto "evitabile" solo da chi possiede tutti i volumi successivi al Set 1: Aminet 5, 6, 7, 8; altrimenti, assieme al Set 1, completezza, varietà e organizzazione del contenuto fanno di Aminet Set 2 un prodotto irrinunciabile per ogni utente Amiga con lettore CD-ROM.

Produttore: Stefan Ossowski's
Prezzo: L. 80.000
Voto: ottimo
Pro: tutto il software PD per Amiga uscito nel 1995, numerosi indici e guide
Contro: manca elenco file esclusi dal CD ma presenti su Aminet, testi solo in inglese o tedesco

Paolo Canali

TERRA SOUND LIBRARY

Secondo Cyberland, che è la nuova etichetta del celebre editore software e distributore PD tedesco Stefan Ossowski's, Terra Sound è la raccolta definitiva per gli appassionati di musica su Amiga.

L'ambizione è certamente eccessiva, ma questo CD ha sicuramente il pregio di essere recente, essendo stato stampato nel febbraio 1995.

Come strillato a caratteri cubitali sulla confezione (in tedesco), contiene materiale nuovo e ancora di moda.

Con incredulità e stupore, scorrendo le ampie directory dei moduli soundtracker (e MED 8 voci), ci siamo accorti che non c'era traccia di "blue stars", "cream of the earth" e molti altri moduli risalenti alle passate ere geologiche, che, dopo essere stati "rippati" dal demo originale, vengono sistematicamente ricopiati, rinominati e riciclati su qualsiasi raccolta di moduli in CD-ROM.

Su Terra Sound i moduli vecchi sono stati isolati (i più meritevoli e votati dalla "scena" sono nella directory "The TOPs"), mentre le produzioni recenti hanno il posto d'onore, divise in directory, sulla base del genere.

Ai moduli veri e propri si affiancano 38 immagini in formato .DMS di MusicDemo degli ultimi tempi, corredate di un programma di decompressione accessibile da Workbench.

I musicisti hanno a disposizione parecchio materiale: 9 Mb di file MIDI, qualche campione SMUS e una larga biblioteca di strumenti ed effetti IFF campionati a più di 20 kHz: anche in questo caso non sono "i soliti strumenti". C'è anche una directory di frasi e parole pronunciate in inglese (ma qualcuna è in tedesco) per i propri moduli techno, e una di campioni estratti da Star Trek in lingua originale.
La directory delle utility contiene 21 tra player e programmi PD per manipolare campioni IFF, più alcuni "tracker".
Il CD contiene complessivamente 614 Mb di materiale ed è solo parzialmente leggibile sotto MS-DOS, nonostante i nomi dei file spesso fastidiosamente accorciati in accordo alle convenzioni Microsoft.

Produttore: Cyberland
Giudizio: ottimo
Prezzo: L. 50.000
Pro: sufficientemente ordinato, materiale recente.
Contro: manca supporto per CD32 e CDTV.

Marco Zandonadi

MAGIC ILLUSIONS

Gli stereogrammi sono nati verso la metà degli anni Settanta grazie all'opera di Tom Baccei, un informatico americano. Nonostante questo, la loro popolarità presso il grande pubblico è cominciata solo pochi anni fa. Si tratta di immagini dall'aspetto psichedelico, ottenute per mezzo di un apposito algoritmo da altre immagini dette *depth pictures*.
Queste ultime non sono altro che figure a toni di grigio in cui la profondità di un pixel è inversamente proporzionale alla sua luminosità. Le *depth pictures* si ottengono facilmente con qualsiasi software di rendering.
La peculiarità che ha decretato il vasto successo degli stereogrammi è la loro capacità di dare a chi li osserva l'illusione della profondità. Alcune delle altre tecniche di simulazione della terza dimensione richiedono l'uso di strumenti appositi, come gli occhialini rosso/blu o quelli polarizzati. Per vedere gli sterogrammi, invece, è sufficiente incrociare leggermente gli occhi fino a quando l'immagine appare dal nulla. I neofiti possono impiegare qualche minuto prima di riuscire a focalizzare correttamente la figura e alcuni non riescono affatto nell'impresa (tra questi, coloro che soffrono di forte strabismo e di altri difetti visivi).
Forse è stata la tecnica inconsueta di visualizzazione a far accogliere gli stereogrammi più come una magia esotica che come il risultato razionale di un algoritmo. Nei primi mesi della loro apparizione sul mercato, era comune vedere persone assorte di fronte alle strane immagini a puntini esposte nelle vetrine dei negozi. La concentrazione generale era periodicamente interrotta da coloro che, presi dall'entusiasmo, esclamavano a gran voce di essere riusciti a vedere l'immagine. Magic Illusions è un CD-ROM per Amiga e PC dedicato completamente agli stereogrammi.

Struttura

Il contenuto del disco è accessibile via Workbench: i dati sono stati divisi in directory dotate di icona e tutti i file specifici per Amiga sono accompagnati dal relativo .info. Ogni immagine e animazione è associata a un viewer, per cui è possibile accedere ai dati con un semplice doppio click. Purtroppo però l'apertura via Workbench di cassetti pieni di file richiede alcuni minuti. Evidentemente questo CD non è stato ottimizzato per l'uso con il WB; con la Shell e DirOpus si ottengono risultati molto più soddisfacenti.
Alcune directory sono condivise tra MS-DOS e Amiga, come per esempio quelle delle immagini. Questo implica che i nomi dei file contenuti in questi cassetti hanno subito il triste destino inflitto loro dal vecchio file system MS-DOS: il troncamento a otto caratteri più tre di estensione. Le considerazioni che si possono fare, sono le solite. La fastidiosa perdita in leggibilità dei nomi viene compensata dall'aumento del mercato potenziale del prodotto.
La documentazione è presente sia in lingua tedesca che inglese.

Contenuto

Magic Illusions contiene oltre 200 stereogrammi già pronti per la visione. Tutte le immagini sono disponibili in tre risoluzioni (320x240, 640x480, 1.024x768) e in tre formati (IFF, GIF e BMP). I colori usati sono sempre 256, per cui è consigliabile disporre dei chip AGA o di una scheda grafica, altrimenti è necessaria una riduzione dei colori e quindi del dettaglio. Ecco alcuni tra i soggetti riprodotti: animali, natura, persone, spazio, frattali, sport, dinosauri, ecc. Segnaliamo anche la presenza di uno stereogramma in animazione.
Le immagini sono divise tra SIRDS (Single Image Random Dot Stereogram) e SIS (Single Image Stereogram). Le prime sono ottenute tramite retini di punti casuali, le seconde sono più colorate perchè sfruttano texture bitmap per arricchire l'effetto complessivo. Nella directory "textures" sono state inserite immagini per generare le SIS.
Magic Player è un comodo viewer per gli stereogrammi del CD. Si occupa di raccoglierli per argomento e di visualizzarli, effettuando automaticamente le riduzioni di colore se necessario. Il prodotto, contiene anche oltre 40 depth picture a toni di grigio. Si tratta per lo più di immagini calcolate con software di rendering.
Nella directory Amiga si trovano ben otto programmi PD/shareware per la sintesi di stereogrammi. Si tratta di software molto eterogeneo sia per potenza che per versatilità. Tra i titoli citiamo: 3Dots, Mk3D, SirdsGen, Stereoscopic, RDS.

Conclusioni

Il prodotto, per sua natura, è orientato agli hobbisti e agli appassionati. E, come tale, sicuramente in grado di fornire uno svago gradevole a chi lo acquista e può essere un buon articolo da regalo.

Produttore: Stefan Ossowski's
Prezzo: L. 28.000
Giudizio: molto buono
Pro: presenza di Magic Player che facilita la navigazione, immagini in tre risoluzioni e in tre formati (fra cui IFF), note storico-tecniche nella documentazione, vasta raccolta di software PD/shareware per la generazione di sterogrammi
Contro: nelle directory condivise con MS-DOS i nomi sono 8+3, apertura di alcuni cassetti da WB molto lenta.

Marco Zandonadi

MEGAHITS 5

Ecco una nuova goccia nell'oceano dei CD-ROM di immagini. Questo genere di prodotti ha invaso il mercato ed è diventato difficile capire quale CD faccia al caso proprio fra i tanti.
Se l'offerta è così ricca, che cosa differenzia Megahits dall'esercito dei suoi simili? Innanzitutto è per Amiga. Vi pare poco?

Struttura

Quasi tutte le directory sono associate a un'icona e sono, quindi, accessibili da Workbench. Le immagini, invece, sono sprovviste di file ".info". Purtroppo la documentazione relativa al CD e a molti programmi in tedesco. Questa lacuna testimonia la scarsa lungimiranza di certi produttori tedeschi: alcuni di essi si rifiutano di tradurre in inglese perfino qualche breve file readme. Anche i nomi dei temi delle immagini risentono dello stesso difetto, il che complica la navigazione tra i file. Questo disagio è alleviato dalla presenza di un software per l'indicizzazione dei dati grafici.

Contenuto

Il disco ospita ben 2.187 immagini, divise per argomento. Tra i soggetti trattati figurano navi, automobili, animali, computer grafica, sport, spazio e pianeti, modelle, sfondi per il Workbench, ecc. La varietà è uno dei punti di forza del CD. Il formato usato è quasi sempre GIF e, quindi, il numero di colori è fissato a 256. In alcuni casi la limitazione cromatica è abbastanza evidente e, nonostante la retinatura Floyd-Steinberg, il risultato è meno buono rispetto all'originale in true color. La qualità delle immagini è variabile. Alcune delle fotografie sono poco contrastanti e richiedono una correzione tramite software di fotoritocco. Il formato GIF, molto diffuso in ambiente MS-DOS, è piuttosto comune anche su Amiga. Numerosi programmi dispongono di loader GIF (per esempio Personal Paint, TV Paint, Mainactor, ADPro). I nomi dei file purtroppo sono sequenziali e, quindi, non hanno valore descrittivo. Per rimediare a questo inconveniente si può lanciare PicCatalog, un visualizzatore di immagini in forma ridotta. Il programma aiuta nella ricerca ed è in grado di redirezionare l'output su varie schede grafiche: Picasso, Retina, EGS, Opal Vision, Impact Vision 24, Fire Cracker 24 e DCTV. Oltre alle immagini sono forniti 27 Mb di software e dati grafici liberamente distribuibili. Tra i titoli più noti menzioniamo DPaint 4.5 e Cinemorph (entrambi in versione demo). Il primo dei due programmi non necessita di presentazioni, vista la sua ampia fama. Il secondo e un tool per il morphing, allegato a Image FX. Funziona con due griglie poligonali o a spline che descrivono gli spostamenti delle zone di bitmap dall'immagine sorgente a quella destinazione. Gli altri programmi sono Amiga XV

(un porting da Unix del famoso processore grafico), Xanim (un player di animazioni Quicktime, AVI, FLI, ecc.), Image Studio demo, ViewTek, Cybergraphics e molti altri. Nella directory "c" del disco, sono stati raccolti oltre 200 comandi CLI di interesse generale: lha, installer, unarj, uudecode, snoopdos, ecc.
Non mancano anche alcuni megabyte di animazioni e oggetti tridimensionali.
La copertina cita più volte la presenza di font per desk-top publishing, ma la directory fonts è vuota e non siamo riusciti a trovare traccia di questi file.

Conclusioni

Sembra proprio che i produttori di questo CD-ROM abbiano raggiunto un buon compromesso tra quantità, qualità e assortimento delle immagini. Questi requisiti non mancheranno di soddisfare gli hobbisti ed, entro certi limiti, i professionisti.

Produttore: Rhein-Main-Soft, Postfach 2167, D-61411 Oberursel, tel: 06171/268301, fax:06171/23491
Prezzo: L. 70.000
Giudizio: buono
Pro: specifico per Amiga, il materiale figurativo è ricco e vario, presenza di un programma per l'indicizzazione, interessante selezione di software grafico distribuibile (tra cui i demo di Deluxe Paint 4.5 e di Cinemorph).
Contro: documentazione e nomi delle directory in tedesco, nomi dei file sequenziali, le immagini non sono a 24 bit, mancanza dei font.

Marco Zandonadi

Lechner Collection

Lechner Collection è un CD di supporto per la produzione di presentazioni e progetti grafici in generale. Contiene soprattutto animazioni e immagini che possono essere integrate nelle proprie creazioni (anche se il disclaimer avverte che il materiale contenuto non può essere usato per fini commerciali, ma solo per produzioni private).

Struttura

Il CD-ROM è dedicato esclusivamente ad Amiga. Ogni file è accessibile tramite un'icona via mouse ed è associato a Viewtek. Purtroppo i nomi dei file, pur non soffrendo della limitazione di otto caratteri più tre di MS-DOS, sono tutti in tedesco.
I file readme sul disco sono disponibili anche in inglese (sebbene siano un po' sgrammaticati).L'organizzazione dei dati è un po' confusa. Non è stato seguito un principio semantico nel suddividere i file. Esistono quattro directory: BilderUndAnims, Buchdisks, VGLFonts e GrandCanyon. Nella prima si trovano oltre 400 immagini, animazioni, brush e animbrush. La seconda ospita materiale di supporto che è stato pubblicato con alcuni libri tutorial. La terza include vari tipi di font e la quarta una animazione calcolata con Scenery Animator.
Mancando una suddivisione significativa dei file, analizzeremo il contenuto del disco, cassetto per cassetto.
In BilderUndAnims, quasi tutto il materiale è in bassa risoluzione e con pochi colori. Molte delle animazioni sono semplici titolazioni realizzate con DPaint e alcune di esse sono presenti in più di una subdirectory. Gli argomenti trattati sono eterogenei: tendine ispirate ai Digital Video Effects (es. pagina che si sfoglia da sé), paesaggi Fantasy, filmati digitalizzati, ecc.
L'uso di questi file non è consigliabile in campo professionale, ma potrebbe avere un certo valore didattico per un neofita.
Nel cassetto BuchDisk trovano posto animazioni, immagini IFF e qualche scena per alcuni vecchi programmi di grafica 3D. Sul materiale 2D valgono le stesse considerazioni fatte sopra.
Le scene per i software di rendering sono divise nelle directory Sculpt e Videoscape. La sezione dedicata a Sculpt non offre molte novità: pavimenti a scacchi e sfere riflettenti abbondano. Nel cassetto VideoScape sono invece contenute scene per Turbo Silver della Impulse: si tratta di una svista dei produttori.
In ogni caso anche il materiale per Turbo Silver non è particolarmente innovativo.
La directory VGLFonts offre una discreta selezione di font in vari formati: bitmap, Compugraphic, animfont (un'animazione per ogni lettera) e BTF (per il vetusto Broadcast Titler). Purtroppo, in questo cassetto non sono presenti file readme, per cui l'origine di alcuni formati come il BTF può risultare oscura a chi manca di esperienza. La qualità e la varietà dei font sono accettabili. Una parte di essi è reperibile anche nel pubblico dominio.
GrandCanyon contiene un'animazione realizzata con Scenery Animator. Nel cassetto vi sono due versioni dell'animazione e tutti i frame in vari formati (fra cui quello a 24 bit). Il tutto occupa circa 140 Mb, contro i 100 Mb occupati dal resto.

Conclusioni

Lechner si rivolge a un pubblico non professionista. Chi non ha esperienza con Amiga e desidera avvicinarsi al mondo della grafica su calcolatore potrebbe essere interessato a questo prodotto.

Produttore: Verlag Gabriele Lechner
Prezzo: L. 60.000
Giudizio: sufficiente
Pro: dedicato esclusivamente ad Amiga, file accessibili via mouse
Contro: non ben strutturato, nomi dei file in tedesco, riempito solo in piccola parte, materiale grafico di qualità non professionale.

CAPELLI E FIBRE CON LIGHTWARE 3D (parte I)

Antonio De Lorenzo (an. delorenzo@agora.stm.it)

Petrarca, sonetto
Erano i capei d'oro a l'aura sparsa

"Erano i capei d'oro a l'aura sparsi che'n mille dolci nodi gli avolgea"

Dopo le ultime esperienze fatte su queste pagine con Imagine, vediamo di addentrarci in un completo e progressivamente più complesso tutorial dedicato questa volta a LightWave 3D (ma in parte anche a Imagine).

Per eseguire i vari tutorial occorrerà servirsi *in primis* di LightWave 3D (non importa se in versione 3.5 o 4) in concerto con Fiber Factory 1.0 di MetroGrafx; meglio, dato il minor numero di bug, se in ultima revisione siglata 1.1.

Dopo aver introdotto il programma mostreremo quale primo esempio come modellare una coda e una criniera di cavallo. Questi sono stati realizzati per il modello in legno di un cavallo a dondolo presente nell'immagine cover di Immaginando '95, tenutosi lo scorso anno in quel di Grosseto (il resoconto completo è apparso sullo scorso fascicolo). Una volta esemplificata la maniera di lavorare di Fiber Factory e aver introdotto quanto prodotto in LightWave 3D, vedremo come riportare il tutto di "straforo" (per così dire, dal momento che il programma è primariamente dedicato a LightWave 3D), all'interno di Imagine. Ciò concluderà la prima parte, oggetto di trattazione su questo fascicolo.

Acquisita sufficiente dimestichezza con il programma, sarà la volta d'inserire barba e capelli su di un viso 3D e, infine, complicheremo ancora le cose, animando adeguatamente il tutto per mezzo della potente funzione di *morphing* presente in LightWave 3D. Il controllo dell'animazione secondo la curva di Envelope ci permetterà infine di esplorare anche questo prezioso aspetto del pacchetto targato NewTek. Quest'ultimo argomento costituirà oggetto della seconda e ultima parte del tutorial.

Fig. 1 - Fiber Factory. Alcuni pregevoli esempi di modelli renderizzati in LightWave 3D, ma forniti di peli, fibre e filamenti grazie al potentissimo Fiber Factory.

BREVE INTRODUZIONE A FIBER FACTORY 1.1

Autore del pacchetto è Jon Tindall, il distributore la MetroGrafx già distributrice del potente quanto versatile sistema di animazione particellare Sparks e delle utility dedicate all'animazione MotionMaster volume I e II, tutte dedicate al pacchetto di NewTek. Si tratta di un programma unico nel suo genere, che al momento non conta concorrenti nell'area personal e che possiede talune caratteristiche non accessibili neanche su software di una certa levatura e costo (leggi "software per blasonatissime workstation dedicate").

Il programma parte da una superficie del modello, dopodiché passa a popolare parallelamente alla normale (perpendicolare alla superficie) l'area introdotta. I filamenti vengono realizzati utilizzando la speciale prerogativa (unica in un software 3D) propria a LightWave 3D, di calcolare poligoni formati dall'unione di due soli punti. Più poligoni o segmenti in fila a unire una serie di punti produrranno filamenti facilmente modificabili, per esempio per essere piegati o sottoposti ad altre trasformazioni. Maggiori saranno i segmenti, più fine risulterà la risoluzione approssimata della curva prodotta. A partire dalla versione 3.5, LightWave 3D è in grado di renderizzare infatti un poligono di due punti anche secondo tre ordini di diversa grandezza: piccolo, medio e largo. Tali poligoni possono produrre ombre anche su se stessi, così come possono essere sottoposti a complesse operazioni di texture e brush mapping senza alcun problema.

Ancora, tali poligoni "degeneri" possono essere sottoposti a morphing, a patto che il passaggio avvenga tra poligoni nello stesso numero e composizione (omologia strutturale) per altro assicurata da Fiber Factory.

I filamenti possono anche possedere delle pareti e quindi assumere una consistenza geometrica anche per

Fig. 2 - Imagine. Questo il modello di cavallo sul quale inserire coda e criniera da modellare con Fiber factory.

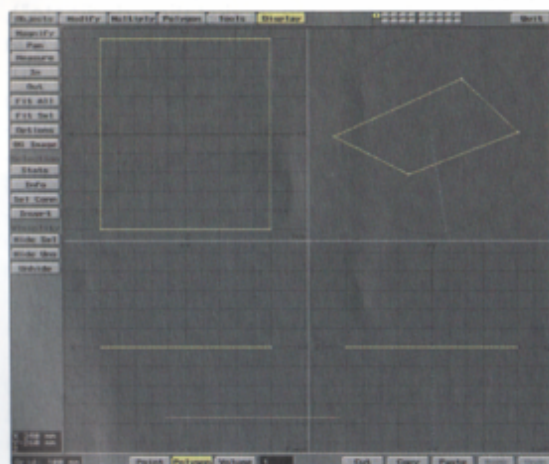



Fig. 3 - Modeler. Il poligono d'inserzione sul quale far crescere la coda.

altri programmi 3D. Nel caso di filamenti composti da lati nella loro sezione il programma procede automaticamente a chiuderne un estremo (terminazione) in maniera puntuta.

Una serie di settaggi presenti nel programma permette di definire quantità, andamento e comportamento dei filamenti (nonché naturalmente d'introdurvi delle piccole o più o meno sensibili variazioni statistiche). Su singola finestra, Fiber Factory mostra, una vista per volta, quanto generato (con o senza i poligoni della superficie di supporto), e risulta anche possibile inquadrare prospetticamente nella direzione desiderata mediante interventi diretti via mouse. Oltre che su schermi standard Amiga, il programma può essere promosso senza problema su display grafici prodotti da terzi e funziona senza problemi, per esempio, su Picasso II. La documentazione viene fornita unicamente in AmigaGuide su dischetto, non è presente materiale stampato per mantenere più bassi e accessibili i costi. Il pacchetto può essere ordinato presso Db-Line (viale Rimembranze 26/c, 21024 Biandronno (VA), tel. 0332-768000, fax 0332-767270, BBS 0332-767383, hotline: 0332-767383, email: info@dbline.it)

Per chi volesse provare la versione dimostrativa del programma (interamente funzionante, ma con l'opzione di salvataggio inibita) può trovarla su Aminet o all'interno del CD-ROM Light Rom 3 distribuito sempre da DB-Line.

UNA CODA E UNA CRINIERA DI CAVALLO PER LIGHTWAVE 3D...

Dal momento che il programma non consente allo stato attuale di caricare un intero modello 3D e di specificarne con esattazza la superficie che si desidera popolare con filamenti, occorre introdurre le sole superfici d'inserzione da trattare nella stessa maniera. Per prima cosa dunque bisogna far attenzione all'andamento della superficie d'inserzione. Come si potrà notare dalla figura 2, a noi servono due superfici inclinate, onde realizzare le superfici di partenza dalle quali far scaturire tanto la coda che la criniera del cavallo. Portiamoci dunque all'interno del Modeler. Sinceriamoci che da Option presente nel menu Object sia selezionato tanto Quadrangles che One Side. Dal menu Object selezioniamo Box e poi Numeric. Lasciamo invariati i valori di default, la sola eccezione è costituita dal valore 0 che va inserito sia in Low che High della coordinata Y, in maniera da produrre un poligono privo di spessore. Chiudiamo il requester selezionando OK e poi il bottone Make dallo stesso menu. Un poligono quadrangolare dovrebbe riempire lo schermo (figura 3). Selezionando Polygon in basso a sinistra e sul poligono generato presente in una qualsiasi vista dell'editor comparirà una linea tratteggiata che si dipartirà dal poligono stesso. È questa la rappresentazione grafica della perpendicolare o normale alla superficie, che sarà anche la direzione di crescita assunta dal programma. Poiché ci interessa un'inserzione, dalla quale far partire i filamenti, lievemente inclinata, procediamo a inclinare il piano (Ruotate da menu Modify) in maniera da mantenere la normale alla superficie verso l'esterno (figura 4). Dal menu Object selezioniamo "Save As" e tramite file requester,

Fig. 4 - Modeler. Il poligono ruotato a mutarne il piano d'inserzione.

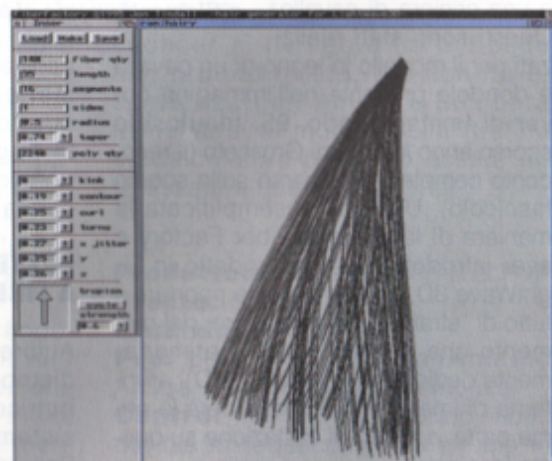



Fig. 5 - Fiber Factory. La generazione a schermo della coda.

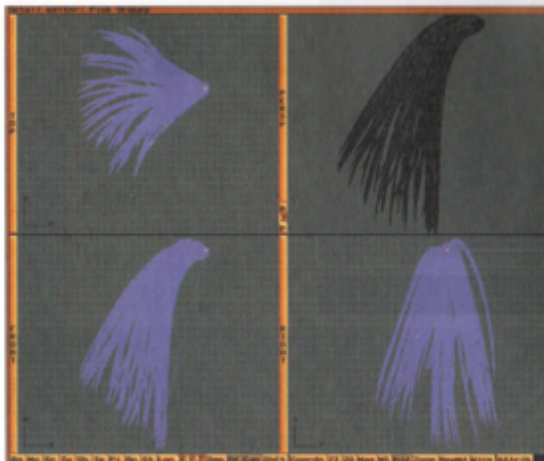



Fig. 6 - Imagine. Il modello provvisto di sezioni e importato in Imagine.

reperiamo una directory nella quale sistemare il piano così allestito, dopo aver naturalmente conferito una denominazione a quanto modellato. Carichiamo ora Fiber Factory e da menu selezioniamo Load, dopo di che carichiamo il piano appena definito. Per inciso è possibile fare questo anche mantenendo i due programmi in esecuzione e passare dall'uno all'altro grazie al multitasking di Amiga; naturalmente memoria permettendo.
Per l'uso all'interno di LightWave 3D abbiamo inserito i seguenti valori:

Fiber Quantity: 140
Lenght: 35
Segments: 16
Sides: 1
Radius: 0.5
Taper: 0.74
Kink: 0
Contour: 0.19
Curl: 0.25
Turns: 0.23
Jitter X: 0.27
Y: 0.25
Z: 0.26

Dopo di che, basta selezionare Make per procedere alla generazione della coda (figura 5) e scegliere Save per salvare l'intero modello. Dal Layout è possibile caricare la coda e procedere all'*attributing* di superficie, nonché al rendering finale.
Per la criniera occorrerà agire allo stesso modo, ma con alcune differenze. Il poligono di inserzione dovrà essere più lungo e inclinato e inoltre dovremmo procedere a definire una sola metà della criniera, se volessimo "pettinare" separatamente, per così dire, i due lati. Naturalmente le fibre oltre a essere più numerose dovranno possedere nel contempo anche una lunghezza minore.

...E LO STESSO PER IMAGINE

Qualora volessimo impiegare quanto generato in Imagine (come del resto è stato nel nostro caso), occorrerà inserire il numero di lati componenti la sezione di ciascun filamento, dal momento che Imagine non è in grado di renderizzare poligoni degeneri formati da un solo lato a unire due punti (Edge). Rispetto ai parametri dati in precedenza, dovrà mutare di conseguenza il numero dei filamenti (Fiber Quantity da 140 a 40) in quanto questi risulteranno di maggiore spessore e dovrà cambiare Sides da noi posto a 8. Attenzione a questi due parametri; risultano davvero critici per l'effettivo numero di poligoni finali (nel caso di Imagine ogni poligono quadrangolare dovrà essere ulteriormente suddiviso a formare facce triangolari).

LIGHWAVE 3D IMAGINE

Fig. 7 - Lo stesso modello generato da Fiber Factory ma renderizzato

Nel caso in questione, la coda inizialmente generata con poligoni degeneri per LightWave occupava solo 46 kb, una volta inserite più sezioni il modello è salito a ben 146 kb nel formato LightWave 3D per arrivare a superare il doppio (ben 365 kb) una volta convertito con Interchange nel formato di Imagine. Questo naturalmente significa un incremento dei tempi di rendering, di refresh a schermo, nonché di consumo di preziosa RAM.
Una volta poi generato il modello in formato LightWave occorrerà avvalersi di utility di conversione di formati 3D, tipo Interchange, per portare il tutto all'interno del pacchetto Impulse.

Antonio De Lorenzo può essere contattato per posta presso la redazione di Amiga Magazine o direttamente agli indirizzi:
Internet: an.delorenzo.@agora.stm.it
Fidonet: 2:335/364.8

Fig. 8 - Imagine. Il modello 3D terminato con tanto di coda e criniera realistiche.

ALLA SCOPERTA DI TURBOCALC (parte I)

Romano Tenca

Con questo numero inizia un breve itinerario attraverso TurboCalc che si propone di aiutare i lettori a prendere confidenza con questo potente programma. La versione cui faremo riferimento sarà l'ultima (3.5 in italiano), ma ovviamente molte delle cose che diremo valgono anche per le versioni precedenti.

TurboCalc appartiene alla famiglia degli *spreadsheet* o fogli elettronici. Si tratta di programmi che facilitano l'esecuzione di calcoli sul computer, specie nel caso questi coinvolgano molti dati o formule particolarmente complesse.

I fogli elettronici hanno moltissime applicazioni e servono sia all'ingegnere che usa complesse formule per i propri calcoli, sia a chi vuole tradurre sotto forma di grafici dati numerici, sia a chi deve gestire dati di natura economica (entrate/uscite) o finanziaria (interessi, investimenti, tasse) o anche semplici database di dati testuali e/o numerici.

Le caratteristiche grafiche di TurboCalc (uso di font vettoriali, importazione di immagini, disegno vettoriale) lo rendono anche adatto alla creazione di semplici pagine grafiche da usare per piccole stampe, fax o presentazioni video, nel caso non si disponga di strumenti più adeguati come word processor grafici.

Per capire la logica di funzionamento di un foglio elettronico, prendiamo come esempio la semplice formula matematica:

```
z=x+y
```

si tratta di un'operazione semplicissima che può tradursi nella frase: "metti nella variabile *z* la somma delle variabili *x* e *y*".

Un foglio elettronico permette di creare facilmente calcoli di questo genere e pertanto deve disporre di un metodo semplice per gestire molte variabili. Le variabili di un foglio elettronico appaiono all'utente come le caselle di una battaglia navale. Quando si apre un foglio elettronico compare infatti una griglia di caselle ognuna delle quali può essere individuata mediante la lettera della colonna (A, B, C...) e il numero della riga (1, 2, 3...). La prima casella della prima riga sarà A1, la seconda B1, la terza C1 e così via, mentre la prima casella della seconda riga sarà A2, la seconda B2 e via dicendo.

Le caselle di un foglio elettronico sono dette "celle" e ognuna di esse funziona di fatto come una variabile matematica. La formula iniziale (z=x+y) può dunque tradursi in un foglio elettronico in un espressione del tipo:

```
C2=A2+B2
```

dove il nome di tre diverse celle (C2, A2 e B2) prende esattamente il posto di *z*, *x* e *y*.

Per indicare al foglio elettronico di compiere l'operazione citata si deve semplicemente porre nella cella-variabile C2 (quella cioè in cui vogliamo che appaia il risultato) la formula:

```
=A2+B2
```

per fare questo, occorre innanzitutto selezionare la cella C2. In ogni istante, infatti, esiste una cella attiva, che è quella di cui è possibile modificare il contenuto.

Lanciamo TurboCalc: inizialmente la cella attiva è A1, per cui per arrivare a C2, il nostro obiettivo, dovremo spostarci a destra di due posizioni e in basso di una con i tasti freccia, oppure selezionare direttamente la cella C2 mediante il mouse. Nel riquadro in alto a sinistra (quello cerchiato in figura 1) compare sempre il nome della cella attiva, per cui è possibile controllare in ogni momento quale sia la cella corrente.

Figura 1.

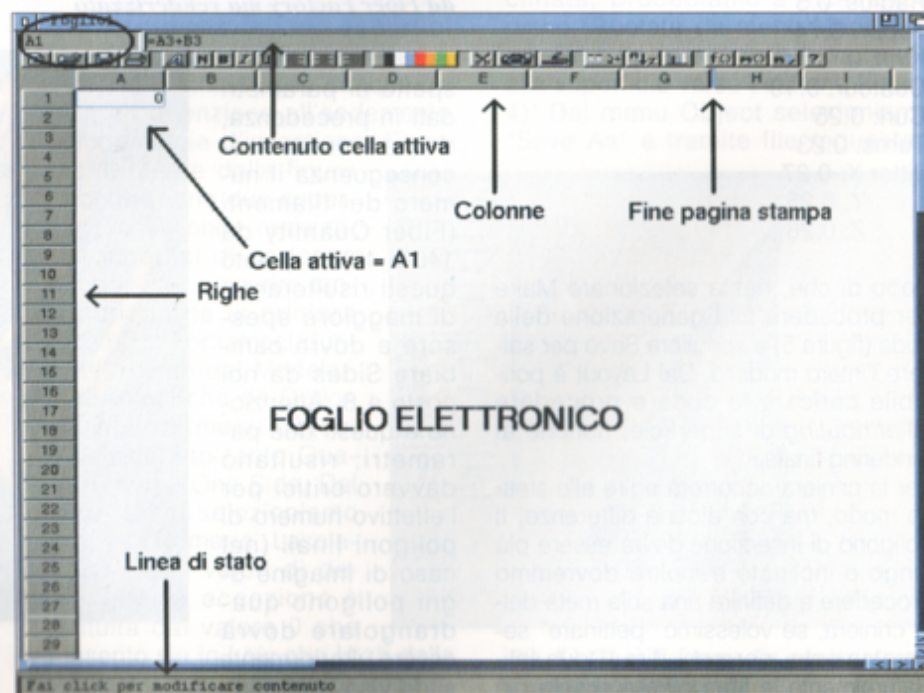
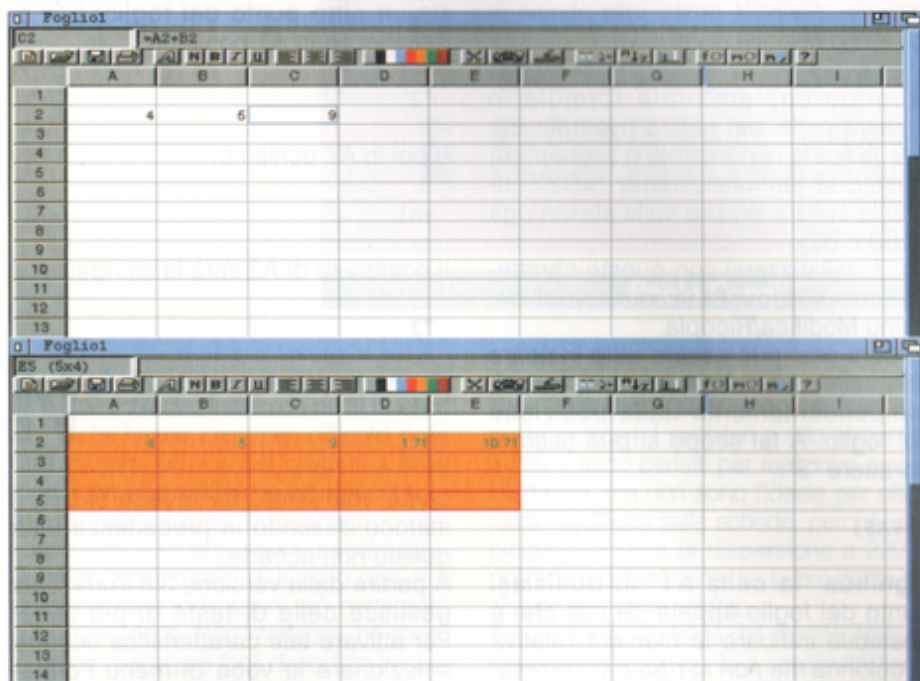



Figura 2.

Se, per comodità, volessimo evidenziare la griglia che separa le celle, potremmo attivare la voce Opzioni/Visualizzazione e poi il gadget Mostra Griglia. Essendo poi una delle prime volte che usiamo il programma è buona idea attivare l'opzione di menu Opzioni/Impostazioni Globali e poi il gadget Mostra Linea di Stato, per ricevere semplici informazioni sul significato dei principali gadget. Per vedere la linea di stato, posta sulla parte bassa dello schermo, dovremo ridurre le dimensioni della finestra che contiene il foglio.

Torniamo ora al nostro obiettivo: una volta raggiunta la posizione C2, basterà iniziare a scrivere il testo "=A2+B2" (senza virgolette) per ottenere il risultato cercato. Mentre scriviamo, possiamo notare che il testo appare contemporaneamente nella cella C2 e nel gadget stringa posto in alto che mostra il contenuto della cella attiva. Se ci accorgiamo di aver commesso un errore, potremo battere il tasto Esc per ricominciare da capo. Al termine si dovrà premere il tasto Return per confermare l'operazione.

Non appena avremo premuto Return, TurboCalc eseguirà senza indugio i calcoli e mostrerà in C2 non più la formula da noi inserita, ma il risultato, che inizialmente sarà 0. Contemporaneamente TurboCalc attiverà la cella sottostante (C3).

Per tornare a vedere la formula, posizioniamoci nuovamente sulla cella C2 (tasto freccia in alto) e osserviamo il campo immissione dati.

Per modificare la formula, possiamo usare il tasto F2 e poi i tasti cursore per raggiungere il testo da modificare. In alternativa possiamo usare il mouse per selezionare il campo di immissione dati.

Ora proviamo a inserire dei valori numerici nelle celle A2 e B2: il risultato apparirà immediatamente nella cella C2. E lo stesso avviene se modifichiamo nuovamente A2 o B2: all'avvio, infatti, è attivo il ricalcolo automatico, che avviene ogni volta che si modifica una cella del foglio. Si può forzare in ogni momento il ricalcolo mediante il tasto F1.

Ciò che rende particolarmente potente il sistema utilizzato dai fogli elettronici è che il risultato di un calcolo può diventare una variabile per un'altra formula: nel nostro esempio, ciò significa che possiamo usare il valore che appare nella cella C2 per effettuare altri calcoli. Per esempio, possiamo calcolare la percentuale del 19% di C2, scrivendo in D2:

```
=0.19*C2
```

e poi la somma di C2 e D2 scrivendo in E2:

```
=C2+D2
```

Si noti che durante l'immissione di una formula è possibile usare il mouse per indicare il nome di una cella. Per esempio, per immettere l'ultima formula, posizionamoci su E2, battiamo "=" e poi con il mouse selezioniamo la cella C2. Noteremo che la cella attiva non cambia (rimane sempre E2) ma il nome C2 compare magicamente all'interno della formula che stiamo scrivendo; per concluderla ci basterà battere "+", selezionare, sempre con il mouse, la cella D2 e infine premere Return.

Ricapitolando, in E2 alla fine avremo il risultato della formula:

```
(x+y)+(x+y)*0.19
```

e in C2 e D2 i risultati dei calcoli intermedi ("x+y" e "(x+y)*0.19").

Nulla vieta di evitare i risultati intermedi inserendo direttamente in E2 la formula:

```
=A2+B2+0.19*(A2+B2)
```

o meglio ancora:

```
=1.19*(A2+B2)
```

il bello è che modificando manualmente i valori numerici di A2 e B2 tutti i risultati verranno aggiornati in tempo reale e potremo anche salvare il foglio (Amiga destro + S) e usarlo in un altro momento per fare gli stessi calcoli con nuovi valori numerici.

Come in parte abbiamo visto, in una formula si possono usare i normali operatori aritmetici (±/*) e poi l'elevamento a potenza (^), il resto della divisione (MOD), le parentesi e anche operatori logici e di comparazione (>,<,>=,<=,=).

RIPETIZIONI

Spesso capita di dover effettuare gli stessi calcoli su più valori: evidentemente possiamo cambiare A2 e B2 e annotare man mano i risultati ottenuti in E2, ma è sicuramente più comodo poterli vedere tutti insieme e magari anche stamparli.

Per questo potremmo usare, per esempio, le righe 3, 4 e 5 e riscrivere in ognuna di esse le formule già usate per la riga 2, avendo l'accortezza di usare i giusti nomi per le celle (A3, B3, C3... A4, B4, C4... e così via).

Esiste comunque un modo molto più

comodo: posizionamoci sulla cella A2 con il mouse e, tenendo schiacciato il pulsante sinistro, spostiamoci prima a destra sulla cella E2 e poi in basso fino alla cella E5: abbiamo selezionato un "intervallo" o "range", che appare a video evidenziato in colore (figura 2). La stessa operazione si può effettuare con la tastiera usando le frecce con il tasto Shift.
Ora con la combinazione di tasti Amiga destro e H (che corrisponde alla voce di menu Modifica/Ricopia/In basso) riempiremo, con una sola operazione, le celle vuote dell'intervallo selezionato, con il contenuto della prima riga.
La stessa operazione può essere effettuata solo con il mouse a partire dalla versione 3.5: prima di tutto accertiamoci che sia attivo il Trascinamento, selezionando la voce di menu Opzioni/Impostazioni Globali e poi il gadget ciclico Trascinamento Sì.
A questo punto selezioniamo l'intervallo A2:E2 (un intervallo si indica con le due celle estreme separate da due punti) e poi con il mouse avviciniamoci all'angolo in basso a sinistra dell'intervallo finché il puntatore non assume la forma di una piccola croce.
Ora premiamo il pulsante sinistro del mouse e muoviamolo verso il basso fino a selezionare l'intervallo A2:E5 e poi rilasciamo il pulsante del mouse. L'intervallo verrà "riempito" come era avvenuto con il metodo precedente.
TurboCalc si incarica di aggiornare i riferimenti alle celle tenendo conto della riga, così "=A2+B2" diventerà automaticamente "=A3+B3" nella terza riga e "=A4+B4" nella quarta... proprio quello che volevamo.

RELATIVO O ASSOLUTO?

Tutto ciò è di estrema importanza e si verifica anche nel caso del copia, taglia e incolla (Amiga destro + C, Amiga destro + X e Amiga destro + V corrispondenti ai gadget macchina fotografica, forbici, rullo) o quando si aggiungono o tolgono righe o colonne a un foglio (opzioni Modifica/Inserisci Celle e Modifica/Elimina Celle).
Per esempio, se la cella A2 contiene la formula "=A1" e noi ricopiamo il contenuto di tale cella in B3, la formula diventerà "=B2". Infatti i riferimenti ad altre celle sono di default *relativi*: ciò significa che la formula "=A1" posta in A2 significa: "uguale alla cella posta sulla stessa riga e una colonna a sinistra"

Quando copiamo tale formula in un'altra cella, nel nostro esempio B3, il significato non cambia e proprio per questo la formula diventa "=B2" (infatti la cella a sinistra sulla stessa riga di B3 è B2).
Per familiarizzarsi con queste caratteristiche si provino le varie voci del menu Modifica/Ricopia.
In certi casi può essere utile indicare una cella in maniera assoluta, quindi, indipendentemente dalla posizione sul foglio. A tal scopo si può usare il carattere "$":

```
=$A$1
```

significa "la cella A1" in qualsiasi punto del foglio appaia. Si noti che è possibile indicare in maniera relativa la colonna ma non la riga e viceversa:

```
=A$1
=$A1
```

Si possono trasformare riferimenti relativi in assoluti e viceversa mediante l'opzione di menu Comandi/Riferimenti/Rel.<->Ass.
Un uso accorto dei riferimenti relativi e assoluti potrà risparmiare molto lavoro di correzione.

NON SOLO NUMERI

Finora abbiamo visto celle che contengono numeri e formule, ma le celle possono contenere anche stringhe di testo, date, orari, percentuali. Le stringhe di testo vengono riconosciute automaticamente da TurboCalc, si può comunque forzare tale interpretazione mediante il segno di uguale e le virgolette:

```
="3"
```

significa che la cella contiene la stringa "3" e non il numero 3. Il manuale di TurboCalc sostiene che per forzare l'interpretazione di un dato come testo, basta farlo precedere dalle virgolette, a questo modo:

```
"3
```

Sconsigliamo vivamente questo metodo, perché sebbene TurboCalc non mostri le virgolette a video, in verità include le virgolette nel contenuto della cella quando vi si fa riferimento da un altro punto del foglio. Per esempio, se in A1 poniamo:

```
"3
```

e poi in A2 poniamo:

```
=A1
```

il contenuto di A2 sarà la stringa:

```
"3
```

e non semplicemente:

```
3
```

come volevamo. Se invece si usa il metodo descritto in precedenza tutto questo non accade.
A partire dalla versione 3.5 TurboCalc gestisce celle di testo di più linee. Per attivare tale caratteristica occorre selezionare la voce di menu Formato/Allineamento e il gadget Linee Multiple.
Quando avremo finito di inserire il testo, TurboCalc lo disporrà su più linee tenendo conto della larghezza della cella e andando a capo senza spezzare le parole.
Proviamo dunque ad attivare tale opzione per una cella o un intervallo di celle, selezionandola e chiamando l'opzione di menu citata. Inseriamo poi una frase piuttosto lunga e premiamo Return. Vedremo il testo disporsi sul foglio su più linee, il cui numero dipende dalla lunghezza del testo e dalla larghezza della cella.
Potremmo a questo punto desiderare di aumentare la larghezza della colonna o l'altezza della riga: il modo più comodo per farlo è quello di portare il mouse sulla barra in corrispondenza della breve linea che separa la colonna (o la riga) in oggetto dalla successiva.
Vedremo il puntatore del mouse trasformarsi in un segno di uguaglianza e a questo punto premendo il tasto sinistro e trascinando il puntatore vedremo modificarsi l'ampiezza della colonna o della riga.
Per questa volta la carne al fuoco è più che sufficiente. Vi consigliamo di "giocare" il più possibile con le funzioni citate e di provare a caricare i vari fogli di esempio forniti per aumentare la conoscenza del programma. Non c'è nulla di meglio della pratica per imparare la teoria.

▲

MONTAGGI E RIPARAZIONI

Paolo Canali

Negli ultimi mesi abbiamo ricevuto varie richieste di aiuto da parte di lettori che hanno incontrato difficoltà nella realizzazione pratica dei progetti e delle modifiche alle motherboard descritte in questa rubrica e su Transaction, o che hanno semplicemente paura del saldatore.
Purtroppo per motivi di spazio non ci è possibile dare indicazioni più dettagliate sulla costruzione delle interfacce, né siamo in grado di allegare fogli di acetato trasparente con il tracciato delle piste da realizzare in fotoincisione.
Tuttavia la costruzione dei circuiti e dei cavetti proposti è sempre molto semplice, come lo spostamento dei jumper saldati sulle schede: basta seguire pochi accorgimenti per evitare danni e la maggior parte dei problemi, aumentando sensibilmente la probabilità di realizzare un cavetto o un circuito che funziona al primo colpo.
Il trucco più importante per eseguire con successo montaggi o modifiche ad Amiga consiste nel procurarsi gli strumenti adatti: in primo luogo stagno e saldatore. A nessuno verrebbe in mente di riparare la propria moto o automobile nuova, avendo a disposizione solo una mazza da muratore e una tenaglia: analogamente, non si può più lavorare con i microprocessori moderni usando il primo attrezzo che capita in mano.
Per lavorare in piena sicurezza sulle delicate schede a montaggio superficiale bisognerebbe usare almeno una piccola stazione di saldatura da 50 W a punta termostata intercambiabile, con alimentazione a bassa tensione (es: Weller "Magnastat"). Per quest'applicazione la temperatura regolabile è superflua. È un investimento relativamente impegnativo (ma accessibile ai più), necessario quando si vogliono apportare modifiche alle schede più costose o si ha poca esperienza: la temperatura stabilizzata e la bassa tensione limitano drasticamente le possibilità di danneggiare scheda e componenti.
In alternativa si può ripiegare su un saldatore a stilo da 40 W con punta medio-piccola (sconsigliabili le potenze inferiori o molto superiori!), oppure su un comunissimo saldatore istantaneo a pistola da elettricista (massimo 100 W, sceglierlo con una punta piccola). I saldatori a stilo alimentati a 220 V sono perfetti per realizzare cavi e interfacce, ma non sono l'ideale per effettuare modifiche sulle schede, perché una piccola corrente di dispersione a 220 V può scorrere facilmente tra la loro punta e il circuito che viene saldato.
Tenere bene alla larga dal proprio Amiga i maxi saldatori con punta a cacciavite, fiamme ossidriche, ferri incandescenti e altri arnesi simili!
L'altro ingrediente fondamentale per la buona riuscita della saldatura è lo stagno. Per essere precisi non si dovrebbe parlare di saldatura, ma di "brasatura": in elettronica il collegamento elettrico viene realizzato mediante infiltrazione di una lega fusa a base di stagno e piombo tra i terminali dei componenti (che sono fatti di leghe speciali a base di rame, stagno e ferro).
Di conseguenza non si può usare uno "stagno" qualsiasi per elettricisti, ma un filo di lega ad alta qualità per uso elettronico. Infatti è l'unico che ha l'esatto punto di fusione e il giusto contenuto di reagenti chimici per accoppiarsi con fili o piste dei circuiti stampati, connettori e terminali dei componenti. Questi fili di lega saldante hanno piccolo diametro (compreso tra 0,5 e 1 mm, il più comodo è lo 0,8 mm), una superficie lucida e un'abbondante anima disossidante che durante la fusione genera fumo in modo regolare, senza scoppiettii.
Usando gli attrezzi adatti, la saldatura è facile e non pericolosa. Il fumo che si genera ha una bassa tossicità nonostante l'odore pestilenziale; evitando di stare chinati proprio sul punto di saldatura e garantendo un po' di aerazione non si corre alcun rischio (naturalmente ciò non vale per chi soffre di malattie respiratorie e per gli operatori professionali, esposti al fumo per molte ore di seguito).
Con un minimo di pratica e sperimentazione si assimilano le tecniche per ottenere sempre un buon risultato, che non è possibile trattare nei particolari in questa sede. Vediamo nel dettaglio solo un modo per realizzare i cavetti. Si inizia spellando per pochi millimetri i conduttori, attorcigliando tra loro i filini di rame in modo che non si sfrangino. Se il diametro del conduttore è notevole, conviene restringerlo leggermente eliminando qualche filino (ciò non causa problemi elettrici).
Si aggancia a un supporto il filo di stagno in modo che stia fermo, quindi si portano simultaneamente a contatto con la punta del saldatore la sua estremità e l'estremo spellato del primo conduttore: lo stagno fuso scorrerà sul rame. Se il saldatore è valido e il cavo è di buona qualità, la sua guaina isolante sotto l'azione del calore si ritrae solo di pochi millimetri (fusioni totali e altri disastri sono sintomo di cavo o attrezzatura non adatta). Lo stagno va usato con parsimonia, nella quantità sufficiente a coprire la punta del filo senza formare gocce (ecco perché deve avere diametro di un solo millimetro o inferiore).
Dopo aver ripetuto l'operazione per tutti i fili, si mette temporaneamente da parte il cavo e si fissa il connettore a un supporto adatto. Ora si porta la punta del saldatore a contatto con il primo piedino del connettore simultaneamente con il filo di stagno; anche in questo caso il filo di stagno va allontanato immediatamente dopo aver formato, spandendosi fluidamente, un piccolo straterello lucido sul terminale. Se lo stagno tarda a spandersi, allontanare il filo dopo averne fuso 2-3 mm, lasciando il saldatore appoggiato sul terminale finché la goccia di stagno fuso sulla punta del saldatore si spande sul terminale. Solo a questo punto aggiungere altro stagno (se occorre); con un buon saldatore l'operazione dura pochi secondi e il connettore non si fonde o deforma.
Per concludere l'operazione basta mettere da parte il filo di stagno e accostare accuratamente il primo filo del cavo al terminale del connettore appena "stagnato" (eventualmente, accorciare con la forbice la parte stagnata del filo), quindi appoggiare per un istante il saldatore: lo stagno si fonde subito creando una saldatura forte e precisa, senza rischi di cortocircuito (e senza scottarsi le dita). Ripetere il procedimento per gli altri fili.

Per asportare lo stagno fuso dai jumper e dalle piazzole dei circuiti stampati, esiste un'apposita pompetta aspirastagno a basso costo.

INSTALLAZIONE DI CD-ROM SCSI

Eugenio Palomba non è riuscito a far funzionare il suo CD-ROM SCSI collegato a una scheda Blizzard 1230 II completa di kit SCSI. Il programma SCSIConfig-2 in dotazione con il controller non rileva dispositivi validi e, comunque, l'icona del CD-ROM non appare sul Workbench. Tuttavia all'accensione dell'A1200, si accende brevemente la spia di attività del CD, che sembra indicare un corretto funzionamento hardware.

Quando il cablaggio SCSI è lungo e complicato, come in questo caso, per prima cosa bisogna controllare che sia correttamente realizzato. Una prova istantanea consiste nell'osservare il comportamento del lettore (con un CD caricato) quando al boot Amiga cerca la presenza degli hard disk: se il disco si mette in rotazione per un attimo, probabilmente il collegamento hardware è corretto.

Per avere la conferma (e assicurarsi che il controller supporti i lettori CD), bisogna usare un programma diagnostico come ProbeSCSI o Sysinfo. Marca, modello e ID SCSI del lettore devono essere chiaramente indicate; se non lo fossero le soluzioni più comuni sono tre:

1) Cambiare l'ID SCSI del lettore, che potrebbe essere in conflitto con quella del controller o di un'altra periferica. Scegliere un numero alto, per esempio 6. Se il CD è all'estremità finale del cavo SCSI, deve avere i terminatori inseriti.

2) Se il CD è del tipo interno (come nel caso di Eugenio) controllare che il verso di inserzione della piattina sia quello giusto, specialmente se il cavo è autocostruito, oppure privo di chiavette di polarizzazione. Il pin 1 è indicato dalla striscia colorata sul cavo, mentre i connettori a 50 pin dovrebbero avere una numerazione chiaramente stampata sul corpo o sul circuito stampato. Non affidarsi al caso e controllare tutto due volte: infilare alla rovescia una piattina SCSI può provocare gravi danni e, comunque, blocca tutte le periferiche sul bus. Il cavo potrebbe anche essere difettoso, con uno o più conduttori che fanno cattivo contatto.

3) A volte il controller SCSI non supporta i lettori CD: è solo un hard disk adapter. Fare il boot senza il CD nel lettore può sbloccare qualche controller che interrompe il boot, ma ci sono casi (non questo) senza soluzione.

Dopo aver verificato che il lettore viene visto a basso livello, bisogna procedere all'installazione software. Il CD è completamente diverso da un hard disk, pur avendo la stessa interfaccia. I programmi di partizionamento e installazione degli hard disk sono inutili per i CD-ROM.

Solo CDTV e CD32 hanno una ROM Kickstart che gestisce sino dal boot il lettore di CD incorporato, mentre in tutti gli altri Amiga bisogna installare il "filesystem ISO" necessario per far riconoscere ad AmigaDOS i CD (non occorre altro software, a meno che si vogliano usare certi titoli CD32 e CDTV). Una versione non particolarmente efficiente è fornita di serie nel Workbench 3.1, ma esistono due versioni PD più versatili reperibili su Aminet. I filesystem a più alte prestazioni sono commerciali (Asim, Babel, Cache ecc.).

A500 E FAST RAM

Alfonso Gaeta ha provato ad aggiungere quattro moduli di memoria SIMM da 1 Mb al controller GVP per A500, ma dopo aver spostato opportunamente i ponticelli non è più riuscito a usare l'hard disk perché al boot appare il requester "Not a dos disk in device dh0", che non sparisce neanche dopo una riformattazione. Tuttavia il Workbench e il comando Avail mostrano i 4 Mb di Fast RAM.

Di solito questo problema è dovuto a SIMM non compatibili con il controller che, dunque, non memorizzano correttamente i dati, inclusi i buffer che AmigaDOS usa per l'hard disk. Ciò non dipende dall'aspetto esteriore della SIMM, perché i controller GVP accettano tranquillamente sia SIMM a 3 chip che SIMM a 2, 8 e 9

CENSIMENTO DEI RIPARATORI AMIGA

Per aggiornare la lista contiamo sulle segnalazioni dei lettori: sono preferite comunicazioni dirette da parte del centro assistenza (anche via fax allo 02-66034238, specificando **AMIGA MAGAZINE, Censimento Riparatori**) che esplicitino se la riparazione è sempre garantita o se effettuata solo limitatamente alle parti disponibili, ma sono consentite indicazioni indirette, da parte di utenti che hanno ottenuto una riparazione di recente (specificare la data). Non ci interessano segnalazioni di disservizi, vogliamo indicazioni da chi è stato pienamente soddisfatto. Chi non trova il nome della propria attività nella lista o ha notato degli errori, non esiti a comunicarcelo.

Nome	Telefono	Località	Data	Segnalazione	Disponibilità ricambi
Assi Coop.	02 - 4222106	Milano	1/96	diretta	parziale
Computer Service	081-7879102	Napoli	12/95	diretta	buona
Computeam	091-6817000	Palermo	1/96	diretta	-
DB-Line	0332-768000	Biandronno (VA)	12/95	diretta	buona
Elettrotel	06-6632321	Roma	11/95	diretta	buona
GLV Elettronica	050-562035	Pisa	9/95	indiretta	parziale
Nordica Elettronica	059-230148	Modena	1/96	diretta	buona
Paolieri Elettronica	055-4361720	Firenze	9/95	indiretta	parziale
Ravezzi Angelo	0541-373686	Rimini	1/96	diretta	buona
Tecnicomp	06-5412939	Roma	1/96	diretta	-

I laboratori elencati NON devono essere considerati né ufficialmente raccomandati da Amiga Magazine, né gli unici in grado di effettuare riparazioni. Amiga Magazine non assume alcuna responsabilità per errori od omissioni; i dati pubblicati sono frutto di segnalazioni NON verificate.

chip, persino mescolati tra loro; tuttavia in modo praticamente casuale alcune SIMM di certe marche si rivelano incompatibili.
Per verificare che il problema sia questo, basta eseguire un test della memoria o riempire il RAM disk, che in queste condizioni segnalerà errori.
Altre volte il messaggio è visualizzato perché il RAM controller GVP è guasto. I controller GVP series II erano rinomati per la loro velocità grazie al RAM controller contenuto nel chip custom SMD visibile sulla scheda, che è strettamente accoppiato con il chip SCSI per garantire altissime prestazioni DMA. Sfortunatamente è un chip fragile, e l'interfaccia interna col circuito DMA può guastarsi facilmente.
Ma poiché Alfonso scrive di voler acquistare una acceleratrice MTec 68020i, il problema non è grave. Come tutte le acceleratrici a 32 bit, la MTec è dotata di uno zoccolo di espansione di Fast RAM che deve necessariamente essere riempito. Se la Fast RAM fosse in una scheda a 16 bit (come il controller GVP) le prestazioni della M-Tec crollerebbero vistosamente.
A500 è stato progettato pensando a una sola possibilità di espansione CPU e Fast RAM: interna sullo zoccolo del 68000 o esterna sullo slot laterale. Quindi per evitare problemi bisogna acquistare una scheda che fornisca tutte le espansioni richieste simultaneamente: acceleratrice, espansione di memoria Fast e controller per hard disk. Infatti, proprio perché violano le raccomandazioni Commodore, solo poche combinazioni di controller per hard disk esterno e acceleratrice interna funzionano regolarmente.
Vittorio Topatino sembra essersi scontrato proprio con questo problema. Nelle due lettere che ci ha mandato, spiega che nel suo A500 espanso con scheda Hardital 68030 non riesce a far riconoscere l'hard disk Quantum Lightning da 730 Mb montato sul controller GVP series II.
I parametri ottimali per Amiga di quell'hard disk sono 22.371 cilindri, 2 testine e 32 settori per traccia, che producono 699 Mb utilizzabili da AmigaDOS e, come quasi tutti gli hard disk SCSI2, è perfettamente compatibile con i controller SCSI (ovviamente con leggera perdita di prestazioni) anche senza bisogno di acquistare la "Guru ROM" per controller GVP prodotta in Germania.
I terminatori SCSI possono essere attivi (circuiti integrati) o passivi (rete di resistenze) e servono ad assicurare l'integrità elettrica dei segnali del bus SCSI; una fotografia dei tipi più comuni è stata pubblicata sul numero 61 della rivista. Gli hard disk Quantum LPS vengono forniti con un terminatore passivo già installato su appositi zoccoli subito dietro al connettore SCSI e, nel caso di Vittorio, devono essere lasciati stare come tutti gli altri jumper. L'unico gruppo di jumper che eventualmente potrebbe essere rimosso è quello che stabilisce l'ID SCSI (il più vicino al connettore).
Per isolare il problema, durante la messa a punto della catena SCSI conviene togliere fisicamente la scheda acceleratrice.
Se dopo queste prove l'hard disk riesce a essere riconosciuto da FaaastPrep, ma con l'acceleratrice inserita non si riesce a formattarlo, bisogna cambiare il parametro Mask delle partizioni in modo che non venga tentato il DMA nella Fast RAM dell'acceleratrice Hardital (a seconda della revisione delle sue PAL potrebbe avere problemi nel gestirlo). Un valore conservativo è 0xfffff, che come effetto collaterale potrebbe abbassare il transfer rate dall'hard disk. Le acceleratrici della serie Bang Hardital funzionano al meglio con i controller che non usano il DMA.
Non è possibile collegare hard disk AT-bus né all'A590 né ai GVP Series II, tuttavia l'A590 supporta l'uso di due hard disk dotati di speciale interfaccia XT-bus in contemporanea con sette dispositivi SCSI.

Pin	Nome	Funzione
1	Avanti	Se posto a contatto della massa segnala leva spinta in avanti
2	Indietro	Se posto a contatto della massa segnala leva spinta indietro
3	Sinistra	Se posto a contatto della massa segnala leva spinta a sinistra
4	Destra	Se posto a contatto della massa segnala leva spinta a destra
5	Fire 2	Segnala la pressione del secondo pulsante di fire (opzionale)
6	Fire	Segnala la pressione del pulsante di fire principale
7	+5 v	Tensione di alimentazione positiva, 5 V e 100 mA
8	GND	Massa (ritorno elettrico su cui si chiudono tutti i circuiti)
9	Fire 3	Segnala la pressione del terzo pulsante di fire (opzionale)

Fig. 1 - Funzione della porta controller di Amiga in modo joystick.

L'ultima domanda di Vittorio riguarda il modo in cui Amiga gestisce i banchi di Fast RAM di tipo diverso. Se la memoria è autoconfigurante (cioè non c'è bisogno di lanciare programmi nella startup-sequence per vederla) la gestione è completamente automatica: AmigaOS userà per prima la RAM a 32 bit dell'acceleratrice, poi inizierà a usare la RAM a 16 bit sul controller, che è circa 7-10 volte più lenta. Se in seguito la RAM a 32 bit si libera, i programmi e i dati caricati su quella a 16 bit non verranno trasferiti in quella a 32 bit, con la conseguenza che Amiga continua a essere lento nonostante abbia RAM a 32 bit libera. Se la memoria non è autoconfigurante, la sua gestione dipende dal programma usato per attivarla.

DOPPIO FIRE E JOYPAD

Donato De Santis chiede come si modifica un normale joystick a pulsanti multipli, tutti con la stessa funzione, in un joystick con pulsanti di fire separati, utile per alcuni dei giochi più recenti.
La posizione della leva del joystick e la pressione dei tasti vengono comunicati ad Amiga portando in contatto i corrispondenti segnali della porta joystick (su, giù, destra, sinistra, fire1, fire2) con la massa. Ciò si ottiene con la chiusura (cioè l'entrata a contatto tra le lamelle) di pulsanti o microswitch. Di conseguenza, uno dei due fili o terminali che escono da ciascun pulsante fire porta il segnale di massa ed è collegato anche con tutti e quattro i pulsanti che segnalano i movimenti; l'altro filo invece collega insieme ("in parallelo") solo i pulsanti fire. Ovviamente sia l'uno che l'altro filo sono collegati ai conduttori del cavo che va all'Amiga.
La modifica consiste nello scollegare dal pulsante che si vuol trasformare nel secondo "fire" il filo che va solo agli altri pulsanti, lasciando stare quello che si collega anche agli switch dei movimenti (cioè la massa). Il terminale del pulsante così liberato an-

drà collegato al filo del cordone del joystick che porta al piedino 5 della porta di Amiga. Purtroppo il cavo di quasi tutti i modelli di joystick ha un connettore ermeticamente pressofuso e non contiene il filo per il pulsante di fire aggiuntivo, quindi per completare la modifica si è costretti a sostituire l'intero cordone del joystick e il suo connettore.

Amiga supporta anche un terzo pulsante di fire, che fa capo al piedino 9 del connettore e va collegato come i precedenti. Tra le software house che realizzano giochi per Amiga non è stato raggiunto un accordo generale su quale piedino considerare il secondo e quale il terzo fire: il risultato è che molti giochi cercano il secondo fire sul piedino 5, altri sul piedino 9 e qualcuno li controlla entrambi (in rari casi assegnando funzioni differenti). Non resta che collegare il proprio joystick secondo le convenzioni dei giochi che si usano. La numerazione dei contatti di solito è stampata sul connettore stesso; la figura 1 elenca le funzioni dei vari contatti quando la porta è usata per il joystick.

Il joypad di CD32 (e i modelli compatibili) gestiscono la moltitudine di pulsanti in maniera diversa, codificando il loro stato in forma seriale con uno "shift register" e usando il piedino 6 per la trasmissione dei dati. La decodifica viene poi effettuata via software dal gioco.

BENCHMARK E SCHEDE VIDEO

Fabio Riboldi pone un interessante quesito sulla velocità delle schede grafiche sorto confrontando i risultati dei benchmark che ha trovato nella raccolta delle recensioni hardware di Usenet. Il newsgroup è *comp.sys.amiga.review*, la versione su CD più aggiornata è nell'ultimo Fresh Fish e una più vecchia su CDPD4. Secondo quei dati, Piccolo, una scheda Zorro2/Zorro3 con lo stesso chip grafico a 16 bit della Picasso 2, quando viene inserito in un A2000 accelerato con GVP combo 030/33, è molto più veloce della stessa scheda operante in modo Zorro 3 su un A3000/25 e batterebbe anche la Retina BLT Z3 su A3000/25. Il dubbio di Fabio è che il benchmark su A2000 sia inaffidabile, visto che secondo lui una scheda Zorro 3 dovrebbe superare in ogni caso una Zorro 2.

I benchmark delle schede grafiche vanno sempre esaminati con cautela. Innanzitutto i dati raccolti sulle reti telematiche possono contenere inesattezze od omissioni, perché frutto di prove spontanee e non di esami sistematici in condizioni ripetibili, quindi, il confronto diretto è difficile. Lo stesso problema di omogeneità dei risultati si pone quando si prendono dati pubblicati da riviste diverse, che seguono differenti procedure di misura; un confronto più significativo si ottiene normalizzando i dati per ricondurli virtualmente a una configurazione confrontabile.

La prima considerazione riguarda l'interfaccia di bus: durante l'uso in ambiente Workbench, la maggioranza degli accessi in memoria video coinvolge un numero limitato di byte, quindi le capacità burst di Zorro 3 non vengono sfruttate che in modo minimale. Quando invece gli accessi diventano significativi (es: il ridisegno di tutto lo schermo), il fattore che limita maggiormente le schede video citate nella prova è il controller S-VGA. Nel caso della Piccolo (con chip Cirrus Logic 5426) è a soli 16 bit e perciò non trae nessun giovamento dai 32 bit di Zorro 3, ma si avvantaggia solo della maggiore frequenza di lavoro.

Inoltre, nel test "plot points" dove Fabio ha notato le differenze più vistose, la CPU è chiamata a svolgere un ruolo di primo piano e, quindi, la differenza tra i 33 MHz dell'A2000 e i 25 MHz di A3000 si fa vedere per intero.

Un fattore a torto trascurato dalla maggior parte degli utenti, ma assolutamente vitale per fare confronti validi riguarda le frequenze del modo video usato durante le prove. Proprio come per il chip set di Amiga, all'aumentare della frequenza ogni controller SVGA che non usa le speciali memorie VRAM è chiamato a un lavoro sempre più gravoso e lascia alla CPU sempre meno tempo per accedere alla memoria video.

In altre parole, anche se la risoluzione con cui si fanno le prove a confronto tra due schede è la stessa, se le frequenze di rinfresco video non sono identiche, i risultati sono completamente falsati perché la scheda che sta funzionando a frequenza più alta rallenta (e non di poco). Il fenomeno è molto evidente nelle prove citate dal lettore: mentre la Retina è stata provata con un monitor MAG a 17" con frequenze orizzontali dell'ordine di 50-60 kHz, la Piccolo è stata provata con un monitor non specificato che, dalle considerazioni del "recensore", è con tutta probabilità un Commodore 1960 che permette frequenze orizzontali attorno ai 38 kHz.

Un altro aspetto importante riguarda il tipo di accessi in memoria e la frequenza del relativo segnale di clock (Mclock). Sia Retina che Piccolo usano un controller SVGA del tipo a RAMDAC integrato e sintetizzatore a doppia frequenza, quindi la frequenza del pixel clock è diversa da quella del memory clock. La prima è limitata dal RAMDAC, che essendo integrato ha sempre valori massimi molto alti indipendenti dalla qualità degli altri componenti (85 MHz per il Cirrus 5426, di più per l'NCR della Retina). La seconda dipende dai tempi e modo di accesso delle RAM video, e come tale è soggetta alle scelte del produttore della scheda.

Qui emerge un'altra giustificazione dei risultati dei benchmark: sulla Retina erano montate memorie lente (70 ns), che hanno costretto a limitare Mclock a 61 MHz. Il sintetizzatore del chip 5426 della scheda Piccolo ha un Mclock massimo possibile di soli 50 MHz, ma la sua memoria consente di sfruttarlo a pieno.

In conclusione Fabio ha confrontato una lenta scheda con interfaccia verso il bus 16 bit (per la quale Zorro 2 o Zorro 3 fanno poca differenza), piuttosto scarica ed equipaggiata con la RAM più veloce che può reggere, con una scheda interamente a 32 bit (ma di vecchia concezione) sovraccarica e mal configurata. ▲

Come comunicare con il tecnico

• Per far arrivare le vostre lettere il più rapidamente possibile a questa rubrica, inviatele a:

Redazione AMIGA MAGAZINE
Il Tecnico Risponde
via Gorki, 69
20092 Cinisello Balsamo (MI)

oppure via fax (**02-66034238**), specificando sempre:

Per la Redazione di Amiga Magazine Il Tecnico Risponde.

Oppure ancora via email all'indirizzo Internet: **amigamag@iol.it** .

Le lettere dovranno essere battute a macchina, un solo lato per foglio e contenere nome e cognome del mittente, oltre a dati tecnici sul sistema in uso così come li producono programmi PD quali Aibb o Sysinfo.

Non si risponde privatamente ai quesiti e neppure per telefono.

GAME Show

I GIOCHI DEL MESE

L'altro grande colpo di Team 17 dopo Alien Breed 3D è **Worms**, gioco arcade strategico per qualsiasi Amiga con almeno 1 Mb di RAM (incluso CD-32).
Dopo una fase di apparente collaborazione internazionale e di confronto a distanza tra le superpotenze, una guerra totale tra le varie etnie degli Anellidi ha sconvolto l'intero globo terrestre.
L'inevitabile conflitto, scaturito da una rapida quanto insensata corsa agli armamenti, ha trasformato ogni zolla del nostro pianeta in un teatro di scontro tra i reparti di élite degli opposti eserciti.
Il quartier generale ha assegnato a noi il compito di dirigere una pattuglia di vermi sceltissimi e di condurla all'obiettivo finale: l'eliminazione del nemico.
L'aspetto grafico di Worms è simile a quello di Lemmings, il capolavoro Psygnosis che ci vedeva condurre alla salvezza un gruppo di sprovvedute creaturine attraverso decine di pericolosi scenari. Questa volta però gli ostacoli fisici (da eliminare) sono i vermi della pattuglia nemica, sparsi assieme ai nostri su un paesaggio perfetto per la guerriglia, che presenta ripari, dislivelli e ostacoli naturali.
Ogni verme può muoversi o saltare in tutte le direzioni, e può scaricare sul nemico tutto il potere distruttivo delle quindici armi che compongono il suo arsenale: bazooka, missili a ricerca, granate, Uzi, persino un aereo bombardiere per colossali distruzioni.
Ogni arma ha precise caratteristiche: il potere distruttivo (il numero massimo di punti energia che può togliere a un verme, e ogni verme muore dopo averne persi cento), il tipo di azione (dal colpo diretto del bazooka all'effetto pioggia di piombo delle granate di tipo cluster) e l'attrito con l'aria (i razzi, a differenza delle granate, subiscono l'effetto del vento cambiando direzione con effetti talvolta disastrosi).
Ma i nostri vermi sono anche addestratissimi ed equipaggiatissimi, e sono in grado di perforare il terreno, scavare tunnel, scalare picchi impervi e saltare baratri.
In un turno il giocatore può controllare un solo verme, che a sua volta può compiere una sola delle azioni di cui è capace. La durata dei turni può essere regolata da 10 a 60 secondi, a seconda che si desiderino partite immediate oppure più strategiche. In questo tempo usualmente si striscia fino a una buona posizione di tiro e si dà avvio alla distruzione, regolando la direzione e la spinta impressa al colpo, oppure si cerca con una subdola manovra aggirante di sottrarsi dalle posizioni più pericolose.
Worms è un vero teatro di battaglia. Le infinite combinazioni di armi, terreno, vento, regolazioni di fuoco, rendono impossibile un predeterminato modo di giocare e fanno dipendere dalla sola abilità del giocatore la vittoria finale. Solo i grandi campioni possono per esempio sfruttare il vento per colpire con traiettorie impensabili i vermi nascosti nelle caverne sotterranee.
Come se non bastasse, ulteriore sfida è portata dai diversi tipi di scenario disponibili, che comprendono la montagna innevata (scivolosa, anche per un verme) e Marte (con minore gravità, e quindi salti più alti).

Il ricco scaffale di videogiochi per Amiga nel Virgin Megastore di Glasgow. Notate Worms, primo nella classifica vendite, e Alien Breed 3D, in quarta posizione (foto dicembre 1995).

Ci sono 4 miliardi di paesaggi in cui combattere, eventualmente confrontandosi con molteplici giocatori umani (e non) contemporaneamente, per grandi ed esilaranti campagne militari.
Il gioco è accompagnato dai commenti dei vermi che, con voce stridula, sottolineano impietosamente la stupidità delle mosse effettuate, o alzano al cielo le loro temibili grida di guerra.
Se non l'avete ancora capito, Worms è un gioco assolutamente straordinario: giocabilissimo fin dalla prima partita, estremamente divertente (anche di più se lo giocate in gruppo, sfide all'ultimo sangue vi coinvolgeranno all'inverosimile) e dalla longevità praticamente illimitata (non solo per i miliardi di scenari, ma per le effettivamente infinite possibilità di gioco). Seguendo le orme di Lemmings, Worms si appresta insomma a diventare un titolo storico.

Se desiderate giocare una avventura grafica in stile Monkey Island (e da tempo non appare nulla di simile per Amiga), potete provare **Flight of the Amazon Queen** pubblicata da Warner Interactive per A1200 e A4000.
Ambientata negli anni '40, l'avventura ci vede impersonare il pilota di un aereo passeggeri incaricato di accompagnare una splendida attrice di fama mondiale nel cuore della foresta amazzonica, per raggiungere il set di un nuovo film.
Apparentemente si tratta non solo di un compito facile, ma anche di uno degli incarichi più "interessanti e moralmente appaganti" della vostra vita. In realtà la faccenda è molto più complicata: non solo gli imprevisti renderanno giustizia a ogni legge di Murphy, ma anche uno scienziato pazzo dagli oscuri piani farà di tutto per complicarci l'esistenza.
Nel grande Zak McKracken intuiamo dall'inizio il peso dell'immane compito di sconfiggere gli alieni che vogliono instupidire tutti gli abitanti della Terra attraverso le linee telefoniche (chissà in quale remota regione del pianeta sarà dislocata la loro terribile base... ehi, è proprio sotto la mia camera da letto!).
In Flight of the Amazon Queen si viene invece coinvolti gradualmente in una storia che all'inizio si ignora completamente, affrontando sotto-problemi e sotto-trame di difficoltà ben bilanciata che vanno risolti per poter avanzare e portare a termine un compito che è andato ben oltre le aspettative.
L'interfaccia è nello stile tradizionale "punta e clicca" con liste di azioni da scegliere nella parte bassa dello schermo e oggetti (non troppi) con cui interagire nella parte grafica. I dialoghi si svolgono scegliendo tra le diverse frasi possibili, e le idiozie che si possono dire sono veramente tante (attenzione alle reazioni degli interlocutori...).
L'aspetto grafico è ottimo, grafica ben colorata e in stile fumetto, ottimo scrolling delle immagini più grandi, molta cura nei particolari. Le musiche sono com'è giusto in stile anni '40 e gli effetti sonori d'atmosfera sono azzeccati.
"The Flight of the Amazon Queen" è una buona avventura, curata tecnicamente e permeata da un senso di humor e "idiozia" che può far divertire molto.

Marco Ruocco

LA TUA PASSIONE MERITA UN ABBONAMENTO AD AMIGA MAGAZINE.

La tua passione per il mondo di Amiga ci è ben nota. È la stessa che anima tutti noi di **AMIGA MAGAZINE**. L'unica rivista interamente dedicata ai personal computer Amiga, con prove software, consigli e aggiornamenti. Se vuoi soddisfare il tuo interesse e la tua passione, fatti furbo. Fai l'abbonamento ad **AMIGA MAGAZINE**, oltre a garantirti tutti i numeri e riceverli comodamente a casa tua, avrai uno sconto del 40%. Pagherai così **L. 92.000** anziché L.154.000. Un bel risparmio. E non solo, con l'abbonamento riceverai in esclusiva anche tre floppy contenenti la raccolta completa de "Il Tecnico Risponde". Per il tuo abbonamento telefona subito allo 02/66034.401 da Lunedì a Giovedì, dalle 9,30 alle 12,30 e dalle 14,30 alle 16,30 oppure compila e spedisci il coupon allegato.

M&CM

SCONTO 40%

Con l'abbonamento ad AMIGA MAGAZINE riceverai tre floppy contenenti la raccolta completa de "Il Tecnico Risponde". Grazie al formato ipertestuale potrai trovare facilmente le informazioni su qualsiasi argomento e così il tuo AMIGA non avrà veramente più segreti per te.

Aut. Min. Rich.

SEGRETERIA ABBONAMENTI 02/66034401

IL NUMERO UNO NELLE RIVISTE SPECIALIZZATE.

GARANTITEVI TUTTI I NUMERI

Coupon da fotocopiare, compilare e inviare a mezzo fax al n. 02/66034.482 oppure in busta chiusa a: **Gruppo Editoriale Jackson**, via Gorki 69 - 20092 Cinisello Balsamo - Milano

☐ **Sì**, desidero abbonarmi ad Amiga Magazine, 11 numeri a lire 92.000 anziché lire ~~154.000~~ + il gadget in omaggio*

G509

Azienda

Nome

Cognome

Indirizzo

CAP Città

Prov.

Tel.

Fax

MODALITÀ DI PAGAMENTO:

☐ Versamento c/c postale N. 18893206 a voi intestato effettuato in data ______

☐ Carta di credito:

○ American Express ○ Visa

○ Diners Club ○ CartaSì

N.

Data scadenza carta di credito ______

Data ______

Firma ______

• Prezzo bloccato per tutta la durata dell'abbonamento • Garanzia di ricevere gli 11 numeri sottoscritti • Rimborso assicurato dei numeri non ricevuti se per qualche ragione intendete interrompere l'abbonamento.

Campagna abbonamenti 1995/1996 valida dal 1/9/95 al 31/3/96. Gli abbonamenti per l'estero hanno la tariffa raddoppiata. Non si effettuano spedizioni aeree. Gli abbonamenti decorreranno dal primo numero raggiungibile dal ricevimento della presente cartolina.

* Fino ad esaurimento scorte.

a cura di Carlo Santagostino e Roberto Attias

● Demo Maxon Cinema 4D Pro

Se siete appassionati di grafica 3D, troverete molto interessante la versione dimostrativa di Maxon Cinema 4D Pro allegata a questo numero di Amiga Magazine. Questo programma, che è stato appena tradotto in italiano da Fractal Minds, richiede almeno la versione 2.0 del Kickstart, 3 Mb di RAM e un 68020 (in altra parte della rivista troverete una recensione completa del prodotto e un buono sconto per l'acquisto presso il distributore italiano). Per installarlo è sufficiente eseguire un doppio click sull'icona Installa e indicare partizione o directory desiderata (quest'ultima deve essere terminata con una barra: "/").

Essendo dimostrativa, questa versione non consente di salvare il frutto delle elaborazioni, non permette l'uso di alte risoluzioni per il rendering e disabilita il modulo di rendering in raytracing (rimane comunque quello in Scanline). Nel pacchetto commerciale compare inoltre una versione distinta per sistemi con coprocessore e il modulo di caricamento e conversione per file 3D di formato diverso da quello di Maxon Cinema, oltre a varie scene e oggetti di esempio.

Una volta lanciato il programma, possiamo osservare lo schermo di lavoro, composto da una barra principale (sulla sinistra) che permette di accedere alle operazioni più usuali e da un piano di lavoro che si può aprire in vari modi di visualizzazione.

Posizionando il puntatore su un gadget nella barra principale, viene mostrata una definizione della funzione associata nella finestra di aiuto, quella posta nella parte superiore dello schermo. Esistono tre ulteriori barre che possono essere aperte dall'utente, anch'esse corredate di aiuto come la precedente; tali barre, denominate Oggetti, Texture e Punti, possono essere aperte agendo sulle omonime voci del menu Window.

Alcuni dei gadget della barra principale controllano il significato dei movimenti del mouse (a pulsante sinistro o destro premuto) all'interno di una delle finestre con la vista sulla scena: l'occhio indica movimenti del punto di vista, quello a fianco il movimento dei punti, il cubo i movimenti dell'oggetto attivo, e quello a fianco i movimenti degli assi. I gadget X, Y e Z attivano o inibiscono i movimenti lungo un determinato asse, mentre la freccia normale attiva i movimenti, quella circolare le rotazioni e la doppia freccia le variazioni di scala. La lente di ingrandimento permette l'accesso a un menu popup per la regolazione dello zoom.

I menu a tendina sono nove: Progetto, Modifica, Oggetti, Strumenti, Extra, Keyframe, TimeLine, Controllo del Tempo e Window.

Progetto, oltre alle ovvie funzioni di apertura e salvataggio di un progetto, consente di impostare alcuni parametri globali del programma (Progetto/Scelte/Modifica), tra cui le unità di misura, i path per la ricerca dei vari tipi di file gestiti dal programma, la risoluzione dello schermo di lavoro e i colori.

Il menu Modifica fornisce le classiche funzioni di editing che operano sull'oggetto selezionato, quelle per la selezione dell'oggetto, per la gestione dei rapporti di parentela tra gli oggetti (Gestione Oggetto), per associare un materiale all'oggetto (Scelta Materiale) e per modificarne le caratteristiche (Modifica e Gestione Materiale).

Il menu Oggetti permette di inserire nuovi oggetti nella scena, oltre a suolo e cielo. Esso inoltre consente di variare le caratteristiche dell'ambiente e di attivare funzioni speciali come il morphing.

Il menu Strumenti permette di applicare numerose funzioni all'oggetto selezionato fra cui operatori booleani per la creazione di nuovi oggetti a partire da quelli esistenti

Il menu Extra fornisce l'accesso a funzioni che modificano texture, punti, poligoni e struttura di un oggetto.

I menu KeyFrame, Timeline e Controllo del Tempo permettono di gestire e realizzare animazioni.

Infine il menu Window consente di aprire e chiudere tutte le diverse finestre del programma.

Vediamo ora un semplice esempio di utilizzo del programma. Scegliamo dal menu Oggetti/Oggetti Base la Sfera. Nel menu Modifica scegliamo la voce Gestione Materiale e quindi il gadget Aggiungi. Dall'elenco di materiali scegliamone uno, che verrà aggiunto alla lista di quelli disponibili. Associamo il materiale all'oggetto tramite la voce Scelta Materiale del menu Modifica. Nella barra principale premiamo ora il gadget a forma di cubo nella seconda riga ("Permette la modifica dell'oggetto attivo") e quello a forma di freccia verso destra nella quinta riga ("Attiva la funzione di movimento").

Selezioniamo la sfera nella lista presentata, selezionando la voce Modifica/Scelta dell'oggetto e, agendo col mouse, spostiamola dal centro dell'ambiente. Come già per la sfera, aggiungiamo ora un cubo e attribuiamogli un materiale diverso dal precedente. Infine eseguiamo il rendering della scena, selezionando la voce Calcolo Scanline del menu popup associato al gadget con la pellicola fotografica.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
Kickstart 2.0, 3 Mb RAM

Installazione
Lanciare il programma Installa e indicare partizione o directory

Utilizzo
da Workbench

MisterGOL ● Roberto Saraceno

MisterGOL è un programma shareware, realizzato da un nostro lettore, che permette di generare sistemi ridotti per il Totogol.

Il programma parte da dischetto, ma deve essere installato su hard disk se si vuole accedere alle funzioni di stampa.

Dopo aver fatto il boot dal proprio disco di Workbench, inserite il dischetto in un drive ed eseguite da una Shell le seguenti istruzioni:

```
copy clone ondisk:mistergol
                [Work:MisterGol ALL
copy clone
  [ondisk:s/totogol.config SYS:S
copy clone ondisk:fonts/mgol#?
                        [FONTS: ALL
```

Assegnate infine Colonne_Totogol: e Sistemi_Totogol: a due directory a vostra scelta. Ogni eventuale errore di installazione potrà procurare degli errori di sistema. Abbiamo rilevato l'incompatibilità con alcune particolari configurazioni.

Una volta lanciato il programma, ci troviamo di fronte alla finestra principale. Eseguendo un click col mouse su una riga possiamo immettere la coppia di squadre di una partita; se desideriamo inserire tutte e trenta le partite una dopo l'altra, possiamo scegliere la voce Inserimento Squadre del menu Pronostico.

Una volta inserite le partite, possiamo selezionare le partite da prendere in considerazione selezionando i numeri presenti nella colonna contrassegnata dalla lettera "P". Il numero minimo di partite da selezionare è otto, e produce una sola colonna. Selezionando nove numeri, le colonne del sistema divengono nove (numero di insiemi di otto elementi scelti tra nove possibili), come mostrato nel campo Sviluppo in basso al centro. Il campo Costo mostra il costo di un tale sistema privo di condizionamenti, basandosi su un costo unitario per colonna di ottocento lire, modificabile tramite la voce Configurazione del menu File.

Una volta impostate le colonne del sistema, possiamo ridurlo, eliminando le colonne che contengono risultati ritenuti "poco probabili". MisterGOL permette di realizzare ben sette classi di condizionamenti, accessibili tramite il menu Condizionamenti.

Una volta specificato un condizionamento, per renderlo valido è necessario premere il gadget Attivato nella parte inferiore della finestra corrispondente. Vediamo ora i condizionamenti possibili:

Partite Fisse: permette di indicare fino a quattro partite (tra quelle attivate) che devono obbligatoriamente essere presenti nelle colonne ridotte.

Formule Consecutive: si riferisce al numero di partite consecutive accettabili. Colonne Filtro Quadri And: se per esempio abbiamo attivato le prime nove partite nel quadro principale e selezioniamo nel quadro di condizionamento la 4 e la 5, attivando il valore 2 specifichiamo che la partita 4 *e* (AND) la partita 5 devono comparire nelle riduzioni. Si noti che è possibile specificare più colonne di condizionamento e ognuna deve essere abilitata premendo il gadget DIS.

Colonne Filtro Quadri Or: opera come il precedente, sostituendo OR ("o") all'operatore AND ("e").

Somme Particolari: permette di indicare il valore della somma delle colonne valide.

Simmetrie e Paralleli: si ha una simmetria quando sono presenti due partite che occupano posizioni simmetriche rispetto al totale delle 30 partite (p.e. la 1 e la 30, la 2 e la 29, ecc.). Un parallelo è invece la presenza di due partite sulla stessa riga (1 e 16, 2 e 17, ecc.).

Con questo filtro è possibile indicare il numero di simmetrie o paralleli che possono essere presenti nello sviluppo. Infine nel menu relativo ai condizionamenti troviamo la voce Livelli di Recupero. Avrete notato che nei diversi condizionamenti è possibile indicare tramite un gadget ciclico Presenze o Recuperi: nel primo caso il condizionamento opera come descritto precedentemente, mentre nel secondo si riferisce a un recupero di colonne scartate nel caso il sistema non produca sufficienti colonne vincenti.

Una volta fissati tutti i condizionamenti, possiamo procedere al calcolo del sistema ridotto, mediante la voce Elaborazione Definitiva del menu Elaborazione. Terminata l'elaborazione potremo vedere il numero di colonne calcolate (Colonne Integrali) e stamparle selezionando le prime quattro voci del menu Stampa e quindi la voce Stampa sul Modulo. nella versione dimostrativa non è possibile visualizzare le colonne a video, come invece avviene nella versione registrata.

IL DISCO

Per usare i programmi, se disponete di Kickstart 2.0 o superiore, potete fare il boot della macchina con il disco fornito assieme ad Amiga Magazine. Se invece disponete del sistema operativo 1.3 dovete fare il boot dal vostro Workbench e poi installare i programmi seguendo le indicazioni presenti negli articoli. Molti programmi sono stati compressi con PowerPacker, per aumentare il numero di programmi su disco.

Se installate i programmi su hard disk o altro disco, assicuratevi sempre che esista sul disco di sistema la libreria LIBS:powerpacker.library;

se non ci fosse, potete copiarla dalla directory "libs" del dischetto di Amiga Magazine. Se lo desiderate, potete scompattare i programmi con PowerPacker 4.0 o DLD. I file **AmigaGuide** forniti su disco spesso sono compressi con PowerPacker e di solito vengono visualizzati con PPMore (per questo appaiono molti caratteri strani, tipo coccinelle e parentesi graffe). Per usarli con AmigaGuide occorre scompattarli con PowerPacker 4.0 o con l'utility Packit. È di solito necessario anche cambiare il "Default Tool" o "Programma associato" dell'icona, mediante il Workbench (con l'opzione "Info" o "Informazioni"), inserendo la stringa: "SYS:Utilities/AmigaGuide" o "SYS:Utilities/MultiView" a seconda del sistema operativo utilizzato (rispettivamente 2.0 e 3.0). L'installazione di certi programmi su hard disk mediante l'installer Commodore può richiedere che il boot avvenga dal proprio hard disk di sistema.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
Stampante Epson compatibile, il programma è stato testato dalla redazione su 1200, 2000 e 3000 (non si esclude comunque il funzionamento su altri modelli, 500 e 600, come afferma l'autore nella documentazione in italiano su disco).

Installazione
vedere testo

Utilizzo
da Workbench

Per registrarsi consultare i file di documentazione su disco.
Per maggiori informazioni sul programma si consiglia di leggere il file di documentazione in italiano contenuto nella directory MisterGOL.

BancaBase 3 ● Stefano Dardari

BancaBase è un programma shareware per la gestione della contabilità a livello familiare, funzionante a partire dalla versione 1.3 del sistema operativo. Una versione precedente di questo programma era stata distribuita nel numero 62 di Amiga Magazine, ma dati i miglioramenti apportati abbiamo ritenuto utile fornirvi anche questa nuova release.
Per installare il programma su hard disk eseguite un doppio click sull'icona Bancabase/Installa e digitate quindi il nome del volume o della directory (aggiungendo in questo caso uno "/" finale) all'interno della quale desiderate installare il programma. Al termine di questa operazione viene creato il cassetto BancaBase nella directory indicata. Eseguite un doppio click sull'icona INSTALL-FONT per completare l'installazione.
Una volta lanciato, BancaBase visualizza il menu di gestione degli archivi, tramite il quale è possibile compiere alcune operazioni su interi archivi e accedere a una sezione per la personalizzazione dell'interfaccia. La versione del programma qui distribuita contiene alcune limitazioni funzionali che possono essere rimosse registrandosi presso l'autore secondo le modalità citate nel file di testo Docs/Come-Registrarsi. Tra le limitazioni vi è l'impossibilità di creare un nuovo archivio, quindi esaminiamo il programma aprendo uno degli archivi di prova forniti.
Dal Menu Gestione Archivi selezioniamo la voce Apri un Archivio/Menu Principale ed eseguiamo un doppio click sulla voce casa.bb3, contenente un esempio di gestione delle spese domestiche. A questo punto viene mostrato il Menu Principale. Scegliamo la voce Gestione Contabilità per entrare nel menu Bilancio, che indica tutte le operazioni che possiamo compiere sull'archivio. Modifica/Visualizza Movimenti mostra la tabella delle operazioni registrate: mentre le colonne Data e Causale indicano la data e il motivo dell'operazione; Codice CASSA indica una voce che classifica il tipo di spesa (o guadagno). Importo indica la cifra dell'operazione, mentre "S" è il segno (+ per un ingresso, - per una uscita). Coi tasti Pag. posti nella parte inferiore sinistra dello schermo possiamo spostarci attraverso le diverse pagine della tabella, mentre con un doppio click su una particolare voce, possiamo accedere alla finestra per la modifica della stessa.
Data, Causale e Codice Cassa possono essere inseriti manualmente o mediante i quadri accessibili premendo i gadget a forma di freccia corrispondenti. L'operazione selezionata può anche essere eliminata dalla lista premendo il gadget Elimina. Premiamo ora Fine per tornare al menu Bilancio.
Possiamo inserire nuove operazioni scegliendo la voce Inserimento Operazione e agendo in modo analogo a quanto fatto precedentemente in fase di modifica.
Scegliamo ora la voce Gestione Tabulati/Estratto Conto e quindi Visualizza l'Estratto Conto.
Nella finestra per l'impostazione dei filtri di calcolo dobbiamo inserire le informazioni che indicano quali operazioni devono essere considerate durante il calcolo dell'estratto conto. Se per esempio impostiamo i filtri dal giorno 01/01/1994 al giorno 14/02/1995, con codice cassa CASA VARIE e lasciamo vuoti i rimanenti campi, una volta premuto Utilizza Questi Filtri, sarà computato il totale delle operazioni eseguite, nel periodo di tempo indicato, che avevano "CASA VARIE" nel campo codice cassa.
Mentre Visualizza l'Estratto Conto mostra solo il totale delle operazioni scelte, Tabulato dell'Estratto Conto visualizza anche una tabella con l'elenco di tali operazioni; Elaborazione Tabulato Entrate/Uscite mostra una suddivisione in base a entrate e uscite e Tabulato Estratto Conto Mensilizzato aggiunge alle precedenti informazioni, un totale mensile. Le restanti funzioni del menu Gestione Estratti Conti/Tabulati sono disabilitate, fatta eccezione per Preferenze Tabulati, che permette di impostare alcuni dati per i tabulati.
Ritornati al menu Bilancio, scegliamo la voce Accorpamenti Selettivi, che provoca l'apertura di una finestra di impostazione dei filtri. L'accorpamento selettivo è l'operazione di riduzione di un insieme di operazioni a una singola, il cui importo è dato dalla somma algebrica degli importi originali. Le operazioni interessate sono specificate come nei casi precedenti grazie ai filtri impostati.
Le voci Bancomat e Carta di Credito del menu Bilancio permettono di ottenere tabulati mensili relativi ai prelievi effettuati con le omonime tessere; tali operazioni sono indicate rispettivamente dalla presenza nel campo causale della stringa (BNK) e (CNC).
Sebbene con la versione non registrata di BancaBase non sia possibile creare nuovi archivi, potete utilizzare quelli forniti come esempio, eliminando i dati presenti mediante la voce Elimina tutti i Records Archivio.
La versione registrata possiede dei moduli di import/export degli archivi per programmi come Turbocalc, Datastore e WordWorth, FinalData, Superbase e meni a tendine aggiuntivi.
Per maggiori dettagli sul programma e le sue funzionalità vi consigliamo la lettura della documentazione in italiano inclusa nella directory BancaBase/Docs.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
Kickstart 1.3

Installazione
Lanciare **il** programma Installa e quindi INSTALL-FONT all'interno della directory BancaBase.

Utilizzo
da Workbench

Prop3D ● Massimo Tantiglione

La versione 2.0 del sistema operativo introdusse un nuovo look tridimensionale per gadget e finestre, rendendo più professionale l'aspetto dell'interfaccia utente di Amiga. Le funzioni per la creazione e gestione dei nuovi gadget furono raccolte in una nuova libreria, chiamata "gadtools.library". Sfortunatamente i progettisti del nuovo look trascurarono completamente di modificare l'immagine dell'elemento di controllo (knob) dei gadget di scorrimento (scroller) e delle leve (slider), che mantengono un aspetto da 1.3. Prop3D consente di ovviare a questo inconveniente, modificando i gadget della gadtools.library (e solo quelli) in modo da fornire un aspetto più consono al resto dell'interfaccia.
Per installare il programma, copiatelo in una directory presente nel path (per esempio C:) e inserite tra le prime righe del file "S:User-Startup" il comando:

```
Run >NIL: Prop3D
```

oppure trascinate l'icona del programma nel cassetto WBStartup.
L'aspetto dei gadget proporzionali è configurabile mediante alcune variabili ambiente che possono essere modificate mediante il comando di sistema Setenv.
Le variabili riconosciute sono:
Prop3D/KnobFrame: il valore GADTOOLS produce un knob con la cornice classica di GadTools, mentre SIMPLE produce un semplice bordo 3D:
Prop3D/KnobStyle: da luogo a un knob pulito (CLEAN) o in stile XEN (XEN);
Prop3D/KnobHiMethod: descrive come visualizzare il knob quando questo è selezionato: DITHER usa una retinatura, mentre SOLID usa un colore uniforme;
Prop3D/KnobHiPen: permette di scegliere la penna da usare per la selezione tra SHINEPEN, FILLPEN e BACKGROUNDPEN;
Prop3D/KnobHiLook: il knob può essere in rilievo (RAISED) o rientrante (RECESSED) quando viene selezionato;
Prop3D/ContainerFrame: ha le stesse funzioni di Prop3D/KnobFrame, ma per il bordo del contenitore dello knob;
Prop3D/BackFill: definisce se il contenitore deve avere sfondo solido (SOLID) o retinato (DITHER).

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
Kickstart 2.0

Installazione
Trascinare l'icona del programma in WBStartup o modificare l'User-Startup (vedi testo)

Utilizzo
Automatico al boot

File di supporta
variabili contenute in ENV:Prop3D

Flush ● Gary Duncan

Uno dei punti di forza del sistema operativo di Amiga è la gestione dinamica di font, librerie e device, che vengono caricati in memoria solo quando sono necessari. Questi componenti software non vengono però eliminati dalla memoria quando i processi che li hanno richiesti terminano, ma rimangono disponibili in modo da essere immediatamente presenti in caso di nuove richieste.
Questo programma consente la rimozione selettiva di font, device e librerie non utilizzati, mostrando anche la quantità di memoria liberata.
Flush, che deve essere utilizzato da Shell, richiede la versione 2.04 del sistema operativo. Nella directory Flush è presente anche l'archivio .lzx (decomprimibile con il programma LZX presente nella directory C: del dischetto) contenente i sorgenti C del programma, compilabili con la versione 6.3 del SAS-C.
Per installare il programma, copiatelo in una directory presente nel path (per esempio C:).
Se lanciate il comando senza alcun parametro, questo mostra l'elenco delle componenti eliminabili, comprensivo del numero di versione. I parametri specificabili sono:
-a: elimina tutto il possibile;
-d: elimina solo i device;
-f: elimina solo i font;
-l: elimina solo le librerie;
-q: non stampa i nomi delle componenti eliminate;
-oOBJ: elimina la componente dal nome OBJ (che deve terminare con .device o library).
Si noti che alcuni degli oggetti mostrati come eliminabili, in realtà non lo sono in quanto residenti in ROM.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
Kickstart 2.0

Installazione
Copiare il comando in una directory nel path (p.e. C:)

Utilizzo
da Shell Flush [-al-dl-fl-ll-ql-oOBJ]

In caso di dischetto difettoso ●

Può succedere che vi siano alcuni dischetti difettosi sfuggiti al controllo elettronico della macchina duplicatrice: nella sfortunata ipotesi in cui vi imbatteste in uno di questi, vi preghiamo di ritornarci il dischetto non funzionante, che vi sarà immediatamente sostituito con uno efficiente e rispedito tramite stretto giro di posta.

Il nostro indirizzo è:

Gruppo Editoriale Jackson

redazione Amiga Magazine

via Gorki 69
20092 Cinisello Balsamo (MI)

COMPRO

☛ Compro scheda con 68040 per A4000. Compro anche moduli SIMM 4 Mb 72 pin 70 ns. Telefonare allo 0382-530423 chiedendo espressamente di Paolo Dilda, camera 25.

☛ Cerco disperatamente ZX Spectrum 48-128 kb con o senza floppy, e software per CBM64 e ZX Spectrum. Telefonate tutti i giorni dalle 20.00 in poi allo 0571-34680.

☛ Cerco adattatore video RGB-VGA solo se originale Commodore. Nando Dessena, tel. 079-298186.

☛ Compro scheda acceleratrice interna (almeno 68020 e 1 Mb di RAM) per A500, espansione di memoria per controller SCSI data flyer, Kickstart Switcher, super Denise, cavo per HD da 3,5" su A1200 (44 to 40 pin + alimentazione) e drive esterno per Olivetti quaderno. Michele, tel. 0824-311943.

☛ Compro espansione SX-1 per CD32 per mio figlio perchè non usi questa stupenda macchina solo per giocare, ma entri nel fantastico mondo Amiga. Ivan, tel. 0376-630523, ore pasti.

VENDO

☛ Per A500/2000 vendo VXL30 Microbotics con 68030/68882 25 MHz con VXL32 senza RAM L. 350.000, 2 Mb RAM dip L. 350.000, 2 Mb RAM dip 60 ns L. 150.000, drive esterno 880 kb Commodore L. 100.000 + spese spedizione. Andrea, tel. 0432-928111, ore 19.00-20.00.

☛ Amiga 2000, sistema operativo 3.1, HD 170 Mb, 2 Mb di Chip, 4 Mb di Fast, genlock Y/C GVP , digitalizzatore Y/C. Disponibile anche scheda per sistemi operativi 1.3-2.1. Ottimo per videotitolazione.Tel. 0586-791544

☛ Magneto-ottico IBM 128 Mb SCSI2 con sei cartucce + una piena di software a L. 800.000. Andrea, tel. 0541-930886

☛ Tower Micronics per A3000, Goldengate 486/50 MHz con drive HD, scheda audio 16 bit, scheda grafica S-VGA, monitor Philips Brilliance 14", il tutto a L. 2.000.000, anche separatamente. Simone, tel. 0322-249446, ore 20.30-21.30.

☛ Kickstart 3.1 Amiga 3000 L. 125.000; memorie zip 4 Mb L. 250.000; due drive interni A3000 L. 150.000 cadauno. Moreno Airoldi, tel. 0331-460002.

☛ Amiga CD32, cavo Sernet, 9 CD-ROM, vendo a L. 300.000. Stefano, tel. 010-233627.

☛ Causa inutilizzo vendo Emplant De Luxe SCSI2 + modulo 586 dx con software rev. 2.0 a L. 800.000, spedizione compresa. Sergio, tel. 090-9762735, ore pasti.

☛ CD-ROM titoli cedesi: Weird Sciences Fonts, Aminet 5, Aminet 8, CDPD 3 + emulatore Macintosh Sshifter + manuali originali inglesi di Lightwave 3.5, World Construction Set, Imagine 3. Guido, tel. 06-5133443.

☛ Vendo hand-scanner 400 dpi 64 grayscale (potrebbe gestirne 256) con programmi grafica/OCR. Imballato, L. 220.000 trattabili. Fulvio, tel. 099-7792830, ore pasti.

☛ A2000 ultima versione Kickstart 1.3-2.1 su ROM automatico espansione a 8 Mb 4 a bordo totale 5 Mb espandibile a 9 + 2 drive, scheda video 24 bit 16 mil. colori, software per post produzione video e giochi a L. 2.000.000. Sebastiano, tel. 0931-955316, ore 20.00.

☛ Due moduli RAM SIMM 8 Mb 72 pin 70 n/s a L. 490.000 cad. + assortimento materiale hardware per Amiga 1200. Enzo, tel. 010-6444261.

☛ Stampante Kodak Diconix 330C, a getto di inchiostro, a colori con 4 cartucce separate, prezzo trattabile. Marco, tel. 0583-956594.

☛ Scheda Power Changer 040 28 MHz a L. 400.000 trattabili, scanner B/N 400 dpi a L. 60.000 e scheda Emplant con soft e manuali originali a L. 400.000. Marco, tel. 055-640333.

☛ Vendo HD Quantum 2,5 IDE da 240 Mb a L. 500.000 trattabili. Marco, tel. 0583-956594, ora di cena o Sabato a pranzo.

☛ A1200 a L. 480.000. Cabinet esterno con HD 150 Mb per A1200 L. 180.000. A2000 con due drive L. 480.000; CD32 nuovo con 3 CD L. 280.000. Ivano, tel 02-33632227 prima delle 18.00, tel. 0377-431484 ore 20.00-22.00.

☛ Oltre 200 manuali in italiano fra cui Real 3D 2.47, CanDo, Adorage, Essence, DirOpus, Dynacadd, Amos, Amos 3.0, Lightwave, Imagine, Typesmith... oltre a centinaia di DataDisk per LightWave e Imagine. Tel. 02-99057579, dopo ore 19.00.

☛ Scheda TQM per 1200 Hardital 68030 senza RAM L. 150.000; Gianni-no, tel. 0872-50354, ore 13.00-14.00.

☛ Distribuzione e vendita in tutta Italia, di software shareware per Amiga e MS-DOS, richiedi il catalogo su disco a sole L. 10.000, spese di spedizione comprese. Francesco, tel. 0984-454319.

☛ Vendo Amiga 4000/030, 6 Mb RAM, 120 HD, monitor 1942, stampante 1550. Prezzo L. 2.500.000. Tel. 0566-34210.

☛ Scheda grafica video DAC 18 per Amiga 600/1200 + kit n. 1 Effetti grafici per Amiga di SPC VideoStudio per videoamatori a L. 130.000. Tel. 0125-804734.

☛ Scheda PCMCIA da 4 Mb per A600, inoltre vendo genlock tipo Rockgen plus essendo non compatibile con la mia attuale piattaforma. Enzo, tel. 0932-990724, dopo le 20.30.

☛ Manuali in italiano: Lightwave 3D 3.5, Imagine 3D 3.2, Real 3D 2.50, AdPro 2.5, Image FX 2.0, Montage 24, Scala MM, Adorage, Morphplus, Vista Pro 3.0, Deluxe Paint 5, Tv Paint 2.0, True Paint, DirOpus... Carlo, tel. 0338-336583, massima serietà.

☛ Vendo SIMM 4 Mb 72 pin a L. 300.000 oppure scambio con compilatore SAS/C 6.51 originale con manuali o HD 340 Mb 2,5". Andrea Polizzi, tel. 0331-515997

☛ Amiga 1200 Commodore, Kickstart 3.0, Workbench 3.1, a L. 650.000 trattabili. Paolo, tel. 0376-281016 ore serali. Massima serietà.

☛ Acceleratore per Amiga offresi a ottimo prezzo, dispongo di molti altri accessori interessanti. Annuncio sempre valido. Andrea 0442-411447 h.u. 0429-82888 h.s.

☛ Monitor Commodore 1085S del 1993 a L. 300.000 trattabili. Campionatore per Amiga, stereo 27 kHz, mono 57 kHz con software e imballo originali a L. 90.000 trattabili.Tel. 030-9120381 (dopo le 14.00)

☛ Per sole L. 40.000 vendo coprocessore matematico 68881 a 16 MHz saldabile direttamente sulla scheda madre dell'A1200. Il coprocessore rende utilizzabile tutto il software per FPU. Giovanni, tel. 0368-970480, email chiparo@iei.pi.cnr.it

☛ Vendo Maxigen III a L. 750.000, Retina Z3 4 Mb con Encoder a L. 850.000, Vlab no motion a L. 450.000, scanner AlfaData b/n. Tel. 0422-430823.

☛ Personal Paint 6.1 L. 45.000; De Luxe Video L. 15.000; 688 Attack SVB L. 15.000; Mortal Kombat L. 20.000; Wing Commander L. 20.000; F1 Grand Prix L. 20.000; Hired Guns L. 20.000. In blocco L. 130.000 oltre a dischetti pieni di giochi e non a L. 1000 cad. Trattabili. Giancarlo, tel. 0471-811254, ore serali.

☛ A600 2 Mb Chip RAM + monitor a colori 12" Atari SC 1224 + Enhancer grafico video DAC 18 + programmi e giochi a L. 700.000. Mauro, tel. 081-8614761, ore 15-17.

☛ Vendo Amiga 4000/040 con 10 Mb di RAM senza hard disk L. 3.500.000 SIMM 4 Mb 72 pin a L. 210.000 cerco 68040 per Amiga 2000. Emanuele, tel. 02-4406874.

☛ Espansione memoria RAM 2 Mb (fino a 8 Mb, A2/3/4000). Per tutti gli Amiga: digitalizzatore stereo Aegis Audio Master, interfaccia midi, monitor 14" 1084S stereo a colori. Per tutti i computer: stampante a colori M-PS1224C 136 colonne, 24 aghi, 360 dpi. Massimiliano, tel. 02-9608849.

☛ Easy Amos, Amos the Creator, Amos Pro, Amos Compiler, Amos Pro Compiler, Amiga Vision, De Luxe Video 3, Real 3D 1.4, SAS/C 5.11. Tutto rigorosamente originale e corredato di manuali. Stefano, tel. 0432-759184, ore serali.

☛ Power CD ROM con interfaccia SCSI II, PCMCIA con CD ROM 2x, connessione passante per altre periferiche, software di gestione, include emulazione CD32 e CD audio player. Poco utilizzato a L. 400.000. Gennaro, tel. 055-2343383, dopo le 17.30.

☛ Amiga 3000 con scheda Picasso II, sistema operativo 3.1, 10 Mb di RAM, HD 100 Mb, monitor Commodore 1960, drive esterno 1,760 Mb vendo a L. 2.700.000, anche separatamente. Tel. 0521-592563, ore pasti.

☛ Vendo CD32, modulo MPEG, 2 film e giochi a L. 600.000. Massimiliano, tel. 0543-476621.

☛ Scheda Emplant SCSI con modulo PC E586DX, adatta per A2000/A3000/A4000. Perfetta! Imballi e manuali originali. Software aggiornatissimo. Prezzo vero affare! Carlo, tel. 0564-457391, ore serali.

☛ Gamesmith Development System, l'eccezionale pacchetto software per lo sviluppo di videogame, originale, con cartolina di registrazione + Octamed Pro V5 e Floppy con vari moduli, a sole L. 25.000. Alberto, tel. 0931-894471, ore pasti.

☛ Eccezionale! A600 usato solo 3 mesi e tanti floppy a sole L. 100.000. Con espansione da 1 Mb, L. 150.000 Alberto, tel. 0931-894471 (ore pasti).

☛ CD-ROM originali per Amiga vendo: Demomania 1 raccolta Megademo ECS/AGA; Hottest 4 Professional; Utilities Professional 1-1500; Assassin Games raccolta di oltre 600 giochi per CD32 CDTV L. 50.000 cad. Claudio, tel. 06-5699919.

☛ Totogol versione 3.0 per Amiga. Sono disponibili anche le versioni minori. Con quest'ultima è possibile giocare anche alla Tris e al Lotto. Tel. 080-8826487, dalle 19.00 alle 22.00.

VARIE

☛ Ho creato un periodico che vorrei trasformare in una serie di raccolte tipo quelle straniere (17 bit - Assassin) per mettere in mostra la sola produzione italiana all'estero. Accetto qualsiasi file, no lucro, se interessati chiamate, tel. 0571-34680.

☛ Ho scritto un corso per programmare demo grafiche e videogiochi: tre dischi con assembler PD e 280 listati. Fabio Ciucci, via S. Leonardo 13, 55100 Lucca, tel 0583-48624 (sono nel gruppo RAM JAM).

☛ Oltre 200 testi in italiano dei programmi più usati: Real 3D 2.47, Scala300, Imagine 3.2, AdPro 2.5, LightWave 3.5, Morphplus 1.2, PageStream 3.0 Tv Paint 3.0, Essence, Forge, Type Smith... oltre a centinaia di data disk per LightWave e Imagine. Tel. 02-99057579.

☛ Vuoi impiegare un po' del tuo tempo nella distribuzione di software shareware raggiungendo guadagni elevati? Se possiedi un Amiga o un PC richiedi info Gratuite: MLM Formula, c/o Vascotto, via Vespucci 11, 34144 Trieste.

ELENCO INSERZIONISTI

AXXEL DISTRIBUTION	IV cop.
COMPUTER SERVICE	33
DB LINE	II cop. - 4
EURO DIGITAL EQUIPMENT	22
FRACTAL MINDS	7
HARDITAL	III cop.
POSTAL DREAM	19

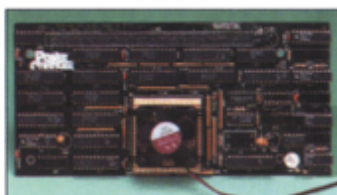
VENDITA PER CORRISPONDENZA

Via Forze Armate, 260
20152 Milano
Tel. 02/48016309 – 4890213
Fax 02/4890213

HARDITAL

SHOW ROOM
VENDITA DIRETTA

Via G. Cantoni, 12 – 20144 Milano
Tel. 02/4983457 – 4983462 – Fax 02/4983462

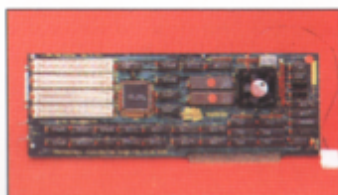
DAL LUNEDÌ AL SABATO 9.30/12.30 14.30/19.30 - HOT LINE 0337/345899

Power Changer

La prima scheda velocizzatrice al mondo per Amiga 4000. Aggiunge uno sprint di potenza in più, grazie al processore Motorola 68040 a 28.5, 35 e 40MHz. Si potranno eseguire i lavori ad una potenza elaborativa paragonabile alle più blasonate workstation grafiche. Compatibile anche con i modelli Amiga 3000.

28.5 MHz — L. 490.000

TQM

La più potente scheda acceleratrice per l'A1200 del mercato. Monta 68030 da 28 a 50MHz con MMU con zoccolo per coprocessore matematico 68882, espandibile fino a 128 MB con moduli SIMM a 72 contatti. Completa di orologio e batteria tampone. Modulo SCSI opzionale.

28MHz	L. 299.000
50MHz	L. 419.000
Modulo SCSI	L. 349.000
Boundle con 68030 e 68882 a 50MHz	L. 590.000
con 4 MB Ram	L. 790.000
con 16 MB Ram	L. 1.440.000

Over the Top

La più potente scheda acceleratrice per A2000. Basata sul 68040 a 30 o 35MHz comprende sulla scheda una espansione RAM fino a 32 MB con moduli SIMM da 1 o 4 MB. Monta opzionalmente un controller SCSI-2 molto veloce. Compatibile con i sistemi operativi 2.0 a 3.0.

30MHz	L. 620.000
4MB RAM	L. 440.000
Modulo SCSI-2	L. 199.000

Ide A

CD-ROM in standard IDE-ATAPI da collegare direttamente sul connettore dell'hard disk dell'A600 – A1200 e A4000. Il kit comprende CD-ROM a doppia o quadrupla velocità, cavetteria e case per il collegamento e l'alloggiamento del CD-ROM, software di gestione. Le singole parti possono essere acquistate separatamente.

CD-ROM 2 velocità	L. 199.000
CD-ROM 4 velocità	L. 349.000
CD-ROM 6 velocità	L. 520.000
Software versione PD	INCLUSO
Software versione registrata	L. 120.000
Cavetti e case	L. 110.000
Cavetti e case doppia per HD 3,5" + alim. 200 watt	L. 190.000

Smart

Controller SCSI II per A1200, A600 e A4000 per poter collegare CD-ROM, hard disk, floptical, Syquest, streamer, etc. Controlla fino a 6 periferiche. Non occupa lo slot CPU e pertanto si utilizza insieme a schede acceleratrici, espansioni di memoria, hard disk IDE AT-BUS. — L. 149.000

Boundle con CD-ROM SCSI 2 double speed con cabinet esterno — L. 549.000

NOVITÀ 040 o 060 x A 1200

Scheda acceleratrice basata su processore 68060 o 68040, espandibile a 128 MB RAM e con controller SCSI 2/3

Con 68040 a 25MHz	L. 1.150.000
Kit estensione SCSI	L. 99.000

Cyberstorm

Scheda acceleratrice con il nuovissimo e potente 68060 a 50MHz per Amiga 4000. Espandibile fino a 128 MB di Fast Ram. Slot di espansione per porte seriali veloci e controller SCSI-2

68060 - 50MHz	L. 1.860.000
Modulo SCSI-2	L. 410.000

Cyber Vision

La più potente e versatile scheda acceleratrice grafica per A3000 e A4000. Basata sul Chip Set "S3". Si installa sullo Slot Zorro 3 del computer. Disponibile con 2 o 4 MB di V-Ram.

2 MB	L. 790.000
4 MB	L. 990.000

TUTTE LE NOVITÀ DEL MERCATO AMIGA

VARIE AMIGA	
A1200 + SOFTWARE + MANUALE E GARANZIA ITALIANA	949.000
COME SOPRA + HD 170 MB	1.190.000
A4000 TOWER CON 68040 - 25 - 8 MB - 1 GB DI HD SCSI	5.490.000
CD 32 CONSOLE A 32 BIT COMM/ITALIA	319.000
CD ROM SCSI-2 NEC 6 vel.	980.000
CD 32 LINK PER COLLEGARE IL CD 32 AMIGA	69.000

MONITOR	
1984S-0.39"dp PER TUTTI I MODELLI AMIGA	420.000
SONY TRINITRON 1024x768 dp 0.26	1.790.000
MICROVITEC 14" MULTI SCAN	820.000

STAMPANTI	
COMMODORE 1270 INK JET	350.000
HP INK JET COLORI 550 C	890.000
FARGO PRIMERA COLORI TRASFERIMENTO TERMICO	1.690.000

HARD DISK IDE AT BUS PER A1200 E A600	
HARD DISK IDE AT BUS 2,5" 170 MB	270.000
CAVETTO 44 POLI PER HD 2,5"	19.000
SATELLIT. CABINET ESTERNO PER HD IDE 3,5" COMPLETO DI CAVI	109.000
HARD DISK IDE AT BUS 3,5" 850 MB	489.000
HARD DISK IDE AT BUS 3,5" 1200 MB	640.000
HARD DISK IDE AT BUS 3,5" 540 MB	370.000
HARD DISK IDE AT BUS 3,5" 1080 MB	540.000

CONTROLLER HD SCSI-2 PER A500-A2000 E A4000	
DKB2-4091 HD CONTR.SCSI-2 ZORRO 3 PER A4000	680.000
ICD HD CONTROLLER SCSI-2 PER A2000 E A4000	190.000
SYNTHESIS HD CONTROLLER ESTERNO ESP. 8 MB PER A500	199.000

HARD DISK SCSI-2	
HARD DISK QUANTUM 3,5" 540 MB	440.000
HARD DISK QUANTUM 3,5" 850 MB	520.000
HARD DISK QUANTUM 3,5" 1080 MB	650.000
HARD DISK QUANTUM 3,5" 2100 MB	1.490.000

SCHEDE ACCELERATRICI PER A1200	
BLIZZARD 1220 CON 68 EC020 A 28 MHZ+4MB RAM	490.000
BLIZZARD 1260 CON 68060 A 50MHZ ESP. 128 MB	1.340.000
BLIZZARD 1230 IV CON 68030 A 50MHZ ESP. 128 MB	489.000
MODULO SCSI PER BLIZZARD	250.000
DOMINATOR - ESP. DA 1 A 8 MB + ZOC. 68882 + OROLOGIO	100.000

SCHEDE ACCELERATRICI PER A2000	
SUPERBIGBANG CON 68030 A 25MHZ + CONTROLLER HD SCSI-2 ESP. A 8 MB	390.000
BLIZZARD 2060 CON 68060 A 50MHZ ESP. 128 MB + CONTROLLER SCSI-2	1.479.000

SCHEDE ACCELERATRICI PER A2000-A500	
BANG CON 68020 A 14.2MHZ E ZOCC. PER COPROCESSORE	169.000
BIGBANG CON 68030 A 25MHZ + ZOCC. PER COPROC. ESP. A 8 MB	290.000
RAM ZIP A 32 BIT PER 588 OGNI MB	120.000

COPROCESSORI MATEMATICI	
MC68882 A 33MHZ PLCC	149.000
MC68881 A 253MHZ PGA	49.000
MC68882 A 25MHZ PGA	139.000
MC68882 A 50MHZ PGA	290.000
OSCILLATORI-QUARZI DA 16 A 60MHZ	20.000

PC-IBM COMPATIBILI	
PC 486 DX 4 100 - PCI - 4MB - 1MB SVGA - HD 1GB	1.440.000
PC PENTIUM 75MHZ - PCI - 8MB - 1MB SVGA - HB 1GB	2.090.000
PC PENTIUM 100MHZ - PCI - 8MB - 1MB SVGA - HB 1GB	2.390.000

ESPANSIONI DI MEMORIA PER A4000 E A3000	
RAM ZIP 1x4 MB PER A3000 o MEMORY MASTER OGNI MB	150.000
MODULO SIMM 4 MB – 32BIT 72 PIN	319.000
MODULO SIMM 8 MB – 32BIT 72 PIN	649.000
MODULO SIMM 16 MB – 32BIT 72 PIN	1.190.000

SCHEDE GRAFICHE PER A2000-A3000-A4000	
RETINA SCHEDA 16.8MM COLORI 1MB	480000
RETINA SCHEDA 16.8MM COLORI 2MB	590000
RETINA SCHEDA 16.8MM COLORI 4MB	780000
ENCODER PER RETINA	249000
ENCODER INTERNO PER A2000/3000/4000 VIDEO SLOT	220000
RETINA BLT3 ZORRO III 2MB	790000
RETINA BLT3 ZORRO III 4MB	990000
VLAB V-LAB VIDEO DIGITIZER REAL TIME 24 BIT INTERNO	650000
V-LAB VIDEO DIGITIZER REAL TIME 24 BIT EST. x A500/600/1200	650000
VLAB FULL MOTION JPEG	2290000

SCHEDE VARIE	
KICKSTART 2.0 SWITCHABILE PER A500 E A2000	69.000
KICKSTART 3.0 PER A500 E A2000	89.000
EMPLANT EMULATORE MAC MOD.BASIC	749.000
EMPLANT EMULATORE MAC MOD.DELUXE	949.000
MAGAAGNUS 2 MB DI CHIP RAM x A500 E A2000 + SUPER AGNUS	390.000

DRIVE	
DRIVE ESTERNO PER TUTTI MOD. AMIGA SEL. 880KB	99.000
SUPERDRIVE ESTERNO PER TUTTI MMOD. AMIGA 880-1760KB	290.000
SUPERDRIVE INTERNO PER TUTTI MOD. AMIGA 880-1760KB	240.000

CD-ROM PER A2000/3000/4000	
PANASONIC SCSI DOPPIA VELOCITÀ 300 KB/SEC. + CONTROLLER	499.000

TUTTI I PREZZI SONO IVA COMPRESA

OFFERTA Modem 14.4 Bps + Internet Inside 199.000

AXXEL DISTRIBUTION

Axxel Distribution Srl. Contrà Mure S. Rocco 17, 36100 VICENZA

Vendita solo per Corrispondenza

The Best Seller

Schede Acceleratrici

DKB 1230/28Mhz MMU	299.000
Blizzard 2060/50Mhz SCSI2	1.890.000
CyberStorm060/50 A4000	**2.290.000**

Schede Grafiche

CyberVision 64bit 2Mb	875.000
CyberVision 64bit 4Mb	1.090.000
Scandoubler A4000	299.000
OpalVision 24bit	550.000
VLab Motion JPEG	2.390.000
Sirius Genlock PRO	2.250.000
ScanDoubler per A1200 *Novità*	**249.000**

Memorie

4Mb SIMM 72 pin 32bit *Offerta*	**249.000**
8Mb SIMM 72 pin 32bit	499.000
16Mb SIMM 72 pin 32bit	990.000
32Mb SIMM 72 pin 32bit	1.990.000
4Mb ZIP SC A3000 32bit	455.000

Controllers

Squirrel PCMCIA SCSI2	169.000
DKB RapidFire SCSI2 0/8Mb	1.090.000
Tandem IDE	179.000

Rimovibili & CDROM

Fujitsu Mo 230Mb SCSI2	890.000
ZIP IOmega 100Mb SCSI	550.000
Syquest 270/200/88/44 Mb	telefon.
CDROM 2x ATAPI interno *Offerta*	**175.000**
CDROM 2x SCSI NEC esterno	335.000
CDROM 4x ATAPI interno	275.000
CDROM 4x SCSI interno	390.000

I lettori CDROM sono principalmente Toshiba, NEC, Pioneer, Mitsumi e Sony. Con l'acquisto di un lettore si ha in omaggio il CD di IPISA

AT-Eide Hard Disks SCSI2

AT-Eide			SCSI2	
420Mb	380.000		850Mb	**530.000**
850Mb	490.000	*Offerta*	1.08 Gb	675.000
1.28Gb	**650.000**		2.1 Gb	1.350.000

Quantum - Micropolis - Western Digital - Conner

Periferiche

Tower1200 250W	520.000
Tower4000 250W 7slot	840.000
Toccata 16bit	670.000
DeLuxeMidi	49.000
Kickstart 3.1 A2000/500	125.000
Monitor 1438 Amiga	799.000
Monitor 15" MPR II	799.000

SoftWare

ADPro 2.5	385.000
Photogenics	145.000
LightWave V.4	**1.740.000**
ImageFx 2.x	580.000
DeLuxePaint V	**299.000**
DirOpus 5.x	175.000
Final Writer	290.000
Final Calc	**320.000**
Final Data	145.000

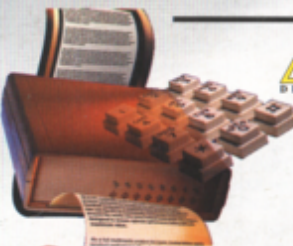
CD-Rom

CDPD 1-2-3-4	25.000
LightRom 1-2-3	99.000
Aminet Set 1-2	69.000
Raytracing 1-2	65.000
MegaHits 1-2-3-4	19.000
Meeting Pearls 2-3	25.000
Aminet Share	35.000

Chiamare per la lista completa dei CD e del Software

TEL. 0444- 32 55 92
FAX. 0444- 32 11 45

Media Kit

CD Rom SCSI Velocità 2x
\+
Interfaccia SCSI Squirrel
\+
2 x Casse Audio 80Watts
\+
2 CD-ROM

599.000

Modem

AN14E	14,400 Bps,	199.000
AN28E	28,800 Bps,	389.000
Cavo Seriale + Telecom		25.000
Adept, Internet Inside		59.000

4 dischetti, con un programma d'installazione **IN ITALIANO** per Internet (AmiTCP PAP/CHAP, Amosaic, FTP...). Gli indirizzi di tutti i siti Amiga nel Mondo, Il software per prendere le noività sui siti AmiNET

Blizzard 1230

SUPER OFFERTA

Scheda acceleratrice per Amiga 1200, 68030 a 50 Mhz. Supporto FPU. Horologio

449.000 + 4 Mb. **675.000**

ProGrab 24 RT

299.000

Versione ITALIANA

Digitalizzatore Video 24-bit in tempo reale Frame grabber, Animazioni, Finestra di preview, etc.

Interfaccia PCMCIA (Piu rapido) **120.000**

Amiga

1.299.000

Amiga 1200 HD Bundle, HD 170 Mb, con 2 giochi, Photogenics ed altri 5 pachetti software

Blizzard 1260

Novità **1.650.000**

Le caratteristiche ed i prezzi possono cambiare senza pre-avviso. Foto non impegnative